



Tampereen läntiset väylähankkeet

Ratojen, teiden ja maankäytön vaihtoehtojen tarkastelu
maakuntakaavan luonnosta varten

PIRKANMAAN ELY-KESKUS
PIRKANMAAN LIITTO
LIIKENNEVIRASTO
SITO OY

Tampereen läntiset väylähankkeet

Ratojen, teiden ja maankäytön vaihtoehtojen tarkastelu maakuntakaavan luonnosta varten

RAPORTTEJA 103 | 2014
TAMPEREEN LÄNTISET VÄYLÄHANKKEET
RATOJEN, TEIDEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHTOJEN
TARKASTELU MAAKUNTAKAAVAN LUONNOSTA VARTEN

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Pirkanmaan liitto
Liikennevirasto

Kansikuva: Erika Helin
Painopaikka: Juvenes Print Oy

ISBN 978-952-314-161-2 (painettu)
ISBN 978-952-314-162-9 (pdf)

ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2846 (painettu)
ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN: 978-952-314-162-9

www.doria.fi/ely-keskus

Tiivistelmä

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Pirkanmaan liitto sekä Liikennevirasto ovat laatineet yhteistyössä Tampereen läntisiä väylähankkeita koskevan suunnitelman. Suunnitelman tavoitteena on löytää läntisille hankkeille maankäytön, ympäristön ja liikenteen näkökulmista paras sijainti. Työ on Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 taustaselvitys.

Suunnitelmat on laadittu joulukuun 2013 ja marraskuun 2014 välisenä aikana ja ne viimeistellään vuonna 2015 maakuntakaavaluonnoksesta saatujen palautteiden ja lausuntojen perustella. Tässä selvityksessä on tarkasteltu teiden, ratojen ja näihin kytkeytyvän maankäytön vaihtoehtoja. Tavoitteena on, että maakuntakaavaehdotuksessa vaihtoehtoja ei enää ole. Väylien sijaintien tarkentuminen sekä maankäyttötarkastelut palvelevat myös kuntien maankäytön tarkempaa suunnittelua.

Suunnittelun kuluessa on käyty vuoropuhelua eri sidosryhmien ja kuntien kanssa sekä suunnittelu-työtä on esitelty kuntien luottamusmiehille. Huhtikuussa 2014 järjestettiin kaksi yleisötilaisuutta, joissa suunnitelmia esiteltiin kaikille niistä kiinnostuneille.

Tampereen läntinen ratayhteys ja yhdysrata

Suunnitelmassa on selvitetty uuden Tampereen läntisen ratayhteyden sijaintia Lempäälästä Ylöjärvelle. Jos varautumista ei tässä vaiheessa toteutettaisi, olisi maankäyttöpaineen kasvaessa tällaisen ratalinjauksen toteuttaminen tulevaisuudessa erittäin vaikeaa. Ratayhteydellä tavoitellaan TEN-T-ydinverkkoon kuuluvan pääradan kuljetuskäytävän vahvistamista ja siihen liittyviä uusia maankäyttö- ja toimintamahdollisuuksia, ratayhteyttä Tampere-Pirkkalan lentoasemalle sekä Tampereen keskustan kautta kulkevan tavaraliikenteen määrän ja tästä aiheutuvien haittojen ja riskien vähentämistä. Nykyisten tavaraliikenteen ennusteiden valossa liikenne toimii pitkään nykyisellä rataverkolla ja uusi yhteys ei korvaa nykyverkolla tarvittavia kehittämisinvestointeja. Läntinen yhteys tarjoaisi varareitin Tampereen keskustan ohitse ja näin lisäisi toimintavarmuutta. TEN-T verkon vaatimukset koskevat käytettävään kulunvalvontateknologiaa, eri rautatiejärjestelmien teknistä yhteentoimivuutta sekä uusien toimijoiden pääsyä tavaraliikenteen terminaaleihin.

Lähtökohtina radan suunnittelussa on radan erkaneminen pääradasta Lempäälässä, henkilöaseman sijoittaminen mahdollisimman lähelle Tampere-Pirkkalan lentoasemaa, radan kulkeminen valtatie 3 kanssa samassa käytävässä Pyhäjärven yli Rajasalmessa, yhteydet länteen Porin radalle sekä sujuva kytkentä pohjoisen suunnan rataa. Osa ratayhteyttä on yhdysrata lentoaseman ja Tampereen Peltolammin välillä. Läntinen ratayhteys on suunniteltu tavaraliikenteen tarpeisiin. Rataosuus Lempäälä-lentoasema-Peltolampi on suunniteltu niin, että henkilöliikenne sillä on mahdollista.

Läntisellä ratayhteydellä on pääosin kaksi maan pinnalla kulkevaa vaihtoehtoa. Yhteyden päissä Lempäälässä ja Ylöjärvellä vaihtoehtoja on kolme. Lempäälän vaihtoehdot liittyvät lähinnä uuden järjestelyratapihan sijoittamismahdollisuuksiin. Pirkkalassa lentoaseman kohdalla vaihtoehdot kulkevat hieman eri etäisyydellä asemasta. Vaihtoehdot Pirkkalasta Ylöjärvelle kulkevat valtatie 3 länsi- tai itäpuolella ja linjaa voidaan vaihtaa Pirkkalassa ennen Pyhäjärveä tai Tampereen ja Ylöjärven välillä. Itäisessä vaihtoehdossa Kalkku alitetaan tunnelissa. Ylöjärvellä on kolmantena alavaihtoehtona linjaus Elovainion ja Metsäkylän välistä. Pintavaihtoehtojen lisäksi on tarkastelu vaihtoehtoa, jossa rata kulkee Pirkkalasta Ylöjärvelle tunnelissa.

Läntinen ratayhteys luo uusia maankäyttömahdollisuuksia eteläosissaan. Rata luo mahdollisuuden järjestää henkilöliikennettä lentoasemalle ja läntisempi pintaratkaisu tukee pintaratkaisusta tätä tavoitetta paremmin. Asutusta on lähellä uutta rataa kaikkien kuntien alueilla molemmissa pintavaihtoehtoisissa. Pirkkalassa lentoasemaa lähimpänä olevalle linjaukselle jää joitain asuinrakennuksia ja samaan linjaukseen liittyy myös maanpuolustukseen liittyviä näkökohtia lentoaseman kohdalla. Porin radan yhteydet vaikuttavat myös puolustukseen liittyviin toimintoihin Kalkussa. Metsäkylän kautta kulkevalle ratalinjaukselle jää teollisuushalleja Ylöjärvellä.

Läntisen radan linjausvaihtojen vaikutusalueella on useita luonnonsuojelukohteita sekä Natura 2000-alueita. Radan vaihtoehdoilla ei ole merkittäviä vaikutuksia useimpiin luonnonsuojelualueisiin tai on arvioitu, että vaikutuksia voidaan hallita hyvin suunnitteluratkaisuilla radan tarkemmassa suunnittelussa. Ylöjärvellä Elovainion ja Metsäkylän välistä kulkeva vaihtoehto kulkee Pikku-Ahveniston luonnonsuojelualueen läpi.

Kaikki ratavaihtoehdot kulkevat pohjavesialueiden kautta Nokialla tai Tampereella ja Ylöjärvellä ja riskejä pohjavedelle aiheutuu sekä rakentamisen että radan käytön aikana. Hanke täsmentyy vasta jatkosuunnittelussa niin, että vaikutukset pohjavesiin, riskien vähentämiskeinot ja vesiluvan edellytykset on mahdollista arvioida. Keskeisiä vaikutuksia ratahankkeella ovat myös suuret maaleikkaukset etenkin suunnittelualueen eteläosissa ja korkeat siltaratkaisut Nokian Pitkäniemen kohdalla valtatie 3 länsipuolella kulkevassa vaihtoehdossa ja Ylöjärvellä Elovainion kautta kulkevissa vaihtoehtoisissa.

Monia asioita tarkastellaan tarkemmin vasta radan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Näitä ovat esimerkiksi ihmisten ja eläinten vapaaseen liikkumiseen ja virkistysyhteyksiin liittyvät yli- ja alikulku- ratkaisut.

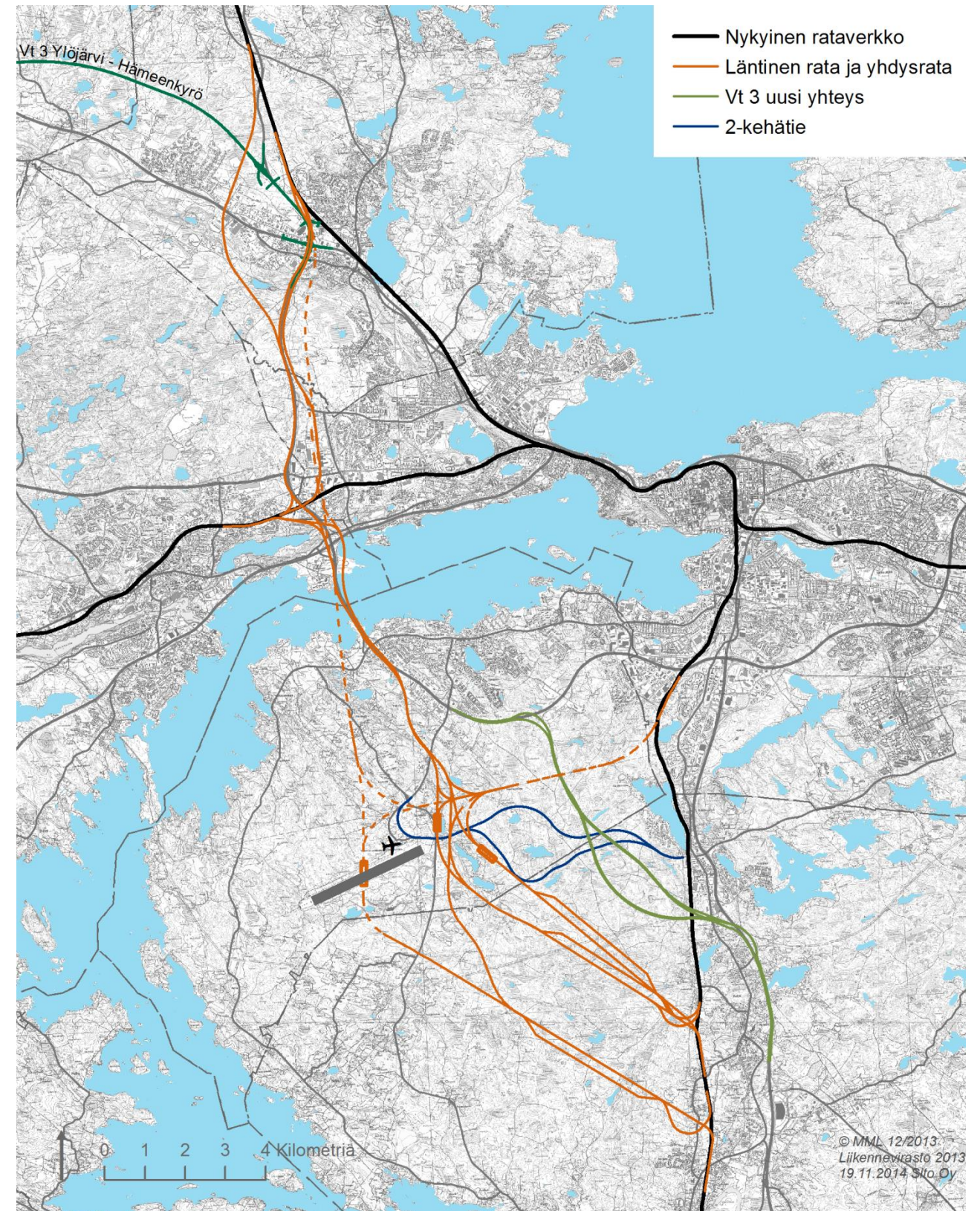
Yhdysradan osalta on tarkasteltu radan sijoittamista joko tunneliin tai maanpinnalle. Pinnalla kulkevaakin ratkaisu kulkisi maastonmuotojen seurauksena suurimmalta osaa tunnelissa. Tällöin on huomioitava myös se, että järjestelyratapiha on siirrettävä ja päärataa on linjattava uudelleen. Yhdysradan pintaratkaisu on myös luonnonarvojen kannalta tunneliratkaisua huonompi.

Mikäli läntinen ratayhteys toteutetaan siten, että yhdysrata on tunnelissa, ovat toteutuskustannukset 480 - 1 150 miljoonaa euroa. Korkein kustannus liittyy koko läntisen ratayhteyden pitkään tunneliin. Pintavaihtoehtojen kustannukset ovat lähempänä toisiaan. Ratahanketta voidaan vaiheistaa sen mukaan mitä hankkeella tavoitellaan tai millaisilla raidemäärillä hanketta toteutetaan.

Uusi järjestelyratapiha

Nykyisen Tampereen järjestelyratapihan sijainti on liikenteellisesti hyvä. Siirron hyödyt liittyvät pääosin nykyisen järjestelyratapihan alueen uusiin käyttömahdollisuuksiin ja uuden järjestelyratapihan luomaan teollisten ja logististen toimintojen kehittymiseen. Järjestelyratapihan siirtämisen kustannukset ovat 850 miljoonaa euroa.

Paras paikka uudelle järjestelyratapihalle on läntisen radan varsi Lempäälässä. Täälläkin on eri sijoittamismahdollisuuksia läntisen ratayhteyden sijainnin mukaan. Lääntisen radan erkaantuessa pääradasta Kuljun asemakylän eteläpuolella saavutetaan järjestelyratapihalle parhaimmat sijaintipaikat muuhun suunniteltuun maankäyttöön nähden, mutta joudutaan suuriin kallioleikkauksiin.



Kuva 0.1 Lääntiset hankkeet -suunnitelman väylien linjausvaihtoehdot

Valtatien 3 Lempäälä-Pirkkala -yhteys

Tarkasteltavien ratajärjestelyjen kanssa samalle alueelle Lempäälän ja Pirkkalan alueilla sijoittuu valtatie 3 moottoritietasoinen oikaisu Lempäälästä Pirkkalaan. Koska tiet, radat ja alueen maankäyttö muodostavat toisiinsa vaikuttavan kokonaisuuden, on tieyhteydestä aiemmin tehdyt suunnitelmat tarkistettu.

Valtatien 3 liikennemäärät tulevat väistämättä kasvamaan tulevien vuosikymmenten aikana. Lempäälän ja Pirkkalan alueille suunniteltu uusi maankäyttö vauhdittaa entisestään tätä kehitystä. Nykyisen tien välityskyky ei tule tulevaisuudessa riittämään. Uusi valtatie 3 Lempäälästä Pirkkalaan jakaa liikennettä nykyisen valtatie 3 ja uuden valtatieyhteyden välillä, ja vähentää nykyisen tieyhteyden kehittämistarpeita. Valtatie 3 uuteen linjaukseen on varauduttu jo pitkään.

Uusi linjaus on suunniteltu Lempäälästä nykyiseltä valtatieltä 3 Ahonperästä (Kuljun nykyisen eritasoliittymän kohdalta) Pirkkalaan nykyiselle valtatielle Vähäjärven kohdalle. Tien keskiosaan sijoittuu eritasoliittymä kohtaan, jossa valtatie risteää uuden 2-kehtien kanssa. Valtatietä 3 koskevaan suunnitteluun sisältyy lisäksi tarkastelut nykyisen valtatie kehittämissarpeiden vaatimista aluevarauksista Lempäälässä Marjamäen ja Kuljun välillä sekä Pirkkalassa Linnakallion ja Lentoasemantien eritasoliittymien välillä.

Uudella valtatiellä on Lempäälän puolella kaksi vaihtoehtoa. Molemmat vaihtoehdot erkanevat nykyiseltä valtatieltä samassa pisteessä ja eroavat siinä, miten lähelle Sääksjärveä ne tulevat. Pohjoisempi vaihtoehto sijaitsee lähempänä Sääksjärveä ja rajoittaa Sääksjärven yhdyskuntarakenteen kehittämismahdollisuuksia. Eteläisempi vaihtoehto tukee paremmin yhdyskuntarakenteen vahvaa kehittämistä Tampereen kaupunkiseudun lounaisosassa.

Uusi valtatieyhteys sijoittuu pääasiassa alueille, joilla ei ole tällä hetkellä asutusta. Suunnittelualueella on luonnon kannalta maakunnallisesti ja paikallisesti tärkeitä luontokohteita, joita tievaihtoehdot kiertävät. Ne on kuitenkin otettava huomioon valtatie 3 uuden linjauksen myöhemmissä suunniteluvaiheissa.

Valtatien 3 kehittämisen vaihtoehdoilla ei ole merkittävää kustannuseroa. Hankkeen molempien vaihtoehtojen kustannusarviot ovat 110 miljoonaa euroa.

Kaupunkiseudun 2-kehtien Sääksjärvi-Lentoasema -väli

Lempäälän ja Pirkkalan alueille sijoittuu myös Tampereen kaupunkiseudun 2-kehtien länsipää. Tie kerää liikenteen Lempäälän ja Pirkkalan uusilta maankäyttöalueilta ja yhdistää ne seudun pääväyliin. 2-kehtie parantaa lentoaseman saavutettavuutta. Tien aiempia suunnitelmia on tarkistettu ja tielle on tarkasteltu kahta vaihtoehtoista linjausta. Toinen kulkee Pulkajärven Natura-alueen pohjois- ja toinen eteläpuolelta.

Liikenneverkon kannalta 2-kehtien linjausvaihtoehdoilla ei ole oleellisia eroja. Eteläinen vaihtoehto palvelee uutta maankäyttöaluetta paremmin keskeisemmällä sijainnillaan ja sillä on luonnonarvojen kannalta etuja.

Tampereen kaupunkiseudun 2-kehtien länsipään vaihtoehtoisilla linjauksilla ei ole merkittävää kustannuseroa. Arvio on 30–40 miljoonaa euroa riippuen siitä, toteutetaanko tie 1- vai 2-ajorataisena.

Aluerakenne ja maankäyttö

Pirkanmaan liikennejärjestelmän kehittäminen ja Tampereen kaupunkiseudun lounaisosaan sijoittuvat maankäyttöalueet tulevat vahvistamaan edelleen Tampereen seudun asemaa maamme 2. keskuksena ja siten osaltaan tasoittavat ja parantavat Suomen aluerakenteen kokonaistoimivuutta. Maankäytön kehittämisen sekä etenkin tiehankkeiden (valtatie 3 uusi linjaus ja 2-kehtien länsiosa) ja myös mahdollisen järjestelyratapihan siirron vaikutuksesta Lempäälän ja Pirkkalan vielä rakentamattomalle välialueelle syntyy yksi Etelä-Suomen logistisesti edullisimmin saavutettavista jakelu- ja varastointitoimintojen laajoista aluekokonaisuuksista

Suunnittelutyön yhteydessä on luonnosteltu maankäyttöä Lempäälään, Tampereelle ja Pirkkalaan niille alueille, jotka kytkeytyvät suunniteltuihin väylähankkeisiin. Alueille voisi sijoittua merkittävästi uusia asukkaita ja työpaikkoja. Potentiaalinen kasvu on 15 000 asukasta ja 19 000 työpaikkaa. Suuri osa asukkaista sijoittuisi Sääksjärven alakeskukseen, jossa toimisi lähijunaliikenne. Työpaikat sijoittuisivat lähemmäs uutta valtatieta 3. Teollisuus- ja logistiikkatoiminnoille luontaisinta aluetta ovat järjestelyratapihan lähialueet, joille voidaan osoittaa myös ympäristöhäiriötä aiheuttavaa teollisuutta. Maankäyttöluonnoksen toteutuminen edellyttää kunnilta määrätietoista ja vahvaa maapolitiikkaa ja rohkeaa kaupunkisuunnittelullista otetta.

Uuden maankäytön peruslinjat ovat samankaltaiset kaikilla valittavina olevilla väyläratkaisujen kombinaatioilla. Alueiden keskinäinen kytkeytyvyys ja kehittämismahdollisuudet vaihtelevat kuitenkin suuresti riippuen valituista väylien linjauksista. Uuden maankäytön kehittämisen kannalta merkityksellisintä on valtatie 3 uuden yhteyden ja 2-kehtien Sääksjärvi-lentoasema -osuuden toteuttaminen.

Alkusanat

Läntiset hankkeet - selvitys on laadittu Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 luonnoksen valmistelutyön yhteydessä vuoden 2014 aikana. Selvitystyön tilaajana ovat olleet Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Pirkanmaan liitto ja Liikennevirasto.

Suunnittelun ohjausryhmänä on toiminut Pirkanmaan liiton kokoama liikenteen ja logistiikan hanke-ryhmä, jossa on edustajina väyläviranomaiset, maakuntaliitto, kunnat ja muita sidosryhmiä. Suunnittelualueen kaavoittajista koostunut maankäyttöryhmä on käsitellyt suunnitelmia niiden laatimisen aikana.

Selvitystyön laadintaa varten on lisäksi perustettu Pirkanmaan ELY-keskuksen johtama työryhmä, jonka kokoonpano on ollut seuraava:

Erika Helin, puheenjohtaja	Pirkanmaan ELY-keskus
Harri Vitikka	Pirkanmaan ELY-keskus
Karoliina Laakkonen-Pöntys	Pirkanmaan liitto
Ville-Mikael Tuominen	Pirkanmaan liitto (1/2014 saakka)
Reijo Väliharju	Pirkanmaan liitto (alkaen 1/2014)
Ruut Rissanen	Pirkanmaan liitto (alkaen 1/2014)
Satu Appelqvist	Pirkanmaan liitto
Markku Pyy	Liikennevirasto (4/2014 saakka)
Jarmo Joutsensaari	Liikennevirasto (alkaen 4/2014)
Jouni Juuti	Liikennevirasto (alkaen 4/2014)

Selvitystyö on laadittu konsulttityönä Sito Oy:ssä, jossa työstä on vastannut projektipäällikkö Tenho Aarnikko. Työhön ovat Sito Oy:stä osallistuneet mm. Seppo Veijovuori ja Kaisa Kaaresoja (rata-suunnittelu), Rauno Tuominen ja Tero Backman (tiensuunnittelu), Juhana Rautiainen (maankäyttö), Sakari Grönlund ja Lauri Erävuori (ympäristö) sekä Anna Korpinen (projektisihteeri, raportti).

Sisällys

Tiivistelmä	3	4 Vaikutukset ja vaihtoehtojen vertailu	44
Alkusanat.....	6	4.1 Uuden maankäytön ja uusien liikennehankkeiden valtakunnalliset ja maakunnalliset alue- ja yhdyskuntarakennevaikutukset	44
1 Työn lähtökohdat.....	1	4.2 Uuden maankäytön (Lempäälä, Tampere, Pirkkala) arviointi	45
1.1 Työn tavoitteet ja tausta	1	4.3 Läntisen ratayhteyden vaihtoehtojen arviointi	47
1.2 Aiemmat suunnitelmat	3	4.3.1 Liikenne	47
1.3 Vuorovaikutus ja osallistuminen	4	4.3.2 Aluerakenne ja maankäyttö	48
1.4 Liikenne	5	4.3.3 Ihmisten elinolot	49
1.4.1 Liikenneverkko ja liikennejärjestelmä	5	4.3.4 Ympäristö	50
1.4.2 Rataliikenne	7	4.3.5 Toteutettavuus ja riskit	60
1.4.3 Tieliikenne	8	4.4 Järjestelyratapihan siirron arviointi	62
1.5 Aluerakenne, maankäyttö ja asutus	9	4.5 Valtatien 3 Lempäälä-Pirkkala – yhteyden arviointi	63
1.5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	9	4.5.1 Liikenne	63
1.5.2 Voimassa olevat maakuntakaavat	10	4.5.2 Aluerakenne ja maankäyttö	63
1.5.3 Pirkanmaan maakuntakaava 2040	11	4.5.3 Ihmisten elinolot	64
1.5.4 Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma 2030	11	4.5.4 Ympäristö	65
1.5.5 Yleis- ja asemakaavoitus	12	4.5.5 Toteutettavuus ja riskit	65
1.5.6 Nykyinen asutus- ja työpaikkarakenne	13	4.6 Kaupunkiseudun 2-kehän Sääksjärvi-lentoasema –välin arviointi	66
1.6 Ympäristö, maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö	14	4.6.1 Liikenne	66
2 Väylävaihtoehdot	24	4.6.2 Aluerakenne ja maankäyttö	66
2.1 Radat	24	4.6.3 Ihmisten elinolot	66
2.1.1 Ratojen suunnittelun lähtökohdat	24	4.6.4 Ympäristö	67
2.1.2 Läntinen vaihtoehto	26	4.6.5 Toteutettavuus ja riskit	67
2.1.3 Itäinen vaihtoehto	28	5 Yhteenveto ja johtopäätökset	68
2.1.4 Tunnelivaihtoehto	30	5.1 Maankäyttö	68
2.1.5 Ratavaihtoehtojen yhdistelmät	31	5.2 Läntinen ratayhteys ja yhdysrata	68
2.1.6 Yhdysrata	32	5.3 Järjestelyratapiha	70
2.1.7 Ratalinjausten hylätyt vaihtoehdot	33	5.4 Valtatien 3 Lempäälä-Pirkkala –yhteys	70
2.2 Järjestelyratapiha	34	5.5 Kaupunkiseudun 2-kehän Sääksjärvi-lentoasema –väli	71
2.2.1 Nykyinen järjestelyratapiha	34	Lähteet	72
2.2.2 Järjestelyratapihan siirto Läntiselle radalle	35	Liitteet	73
2.3 Maantiet	36		
2.3.1 Valtatien 3 uusi Lempäälä–Pirkkala-yhteys	36		
2.3.2 2-kehätie	39		
3 Eteläisten osien (Lempäälä-Pirkkala-Tampere) maankäyttöluonnos	40		

1 Työn lähtökohdat

Työn tavoitteena on määritellä Tampereen läntiselle ratayhteydelle Lempäälästä Ylöjärvelle, valtatie 3 oikaisulle Lempäälästä Pirkkalaan sekä 2-kehätielle Sääksjärveltä Pirkkalan lentoasemalle tekniset ratkaisut ja sijainnit. Työssä tarkastellaan myös järjestelyratapihan siirtämistä uuteen paikkaan. Lisäksi työssä käsitellään maankäyttöratkaisuja väylien läheisyydessä, erityisesti Lempäälän ja Pirkkalan alueilla.

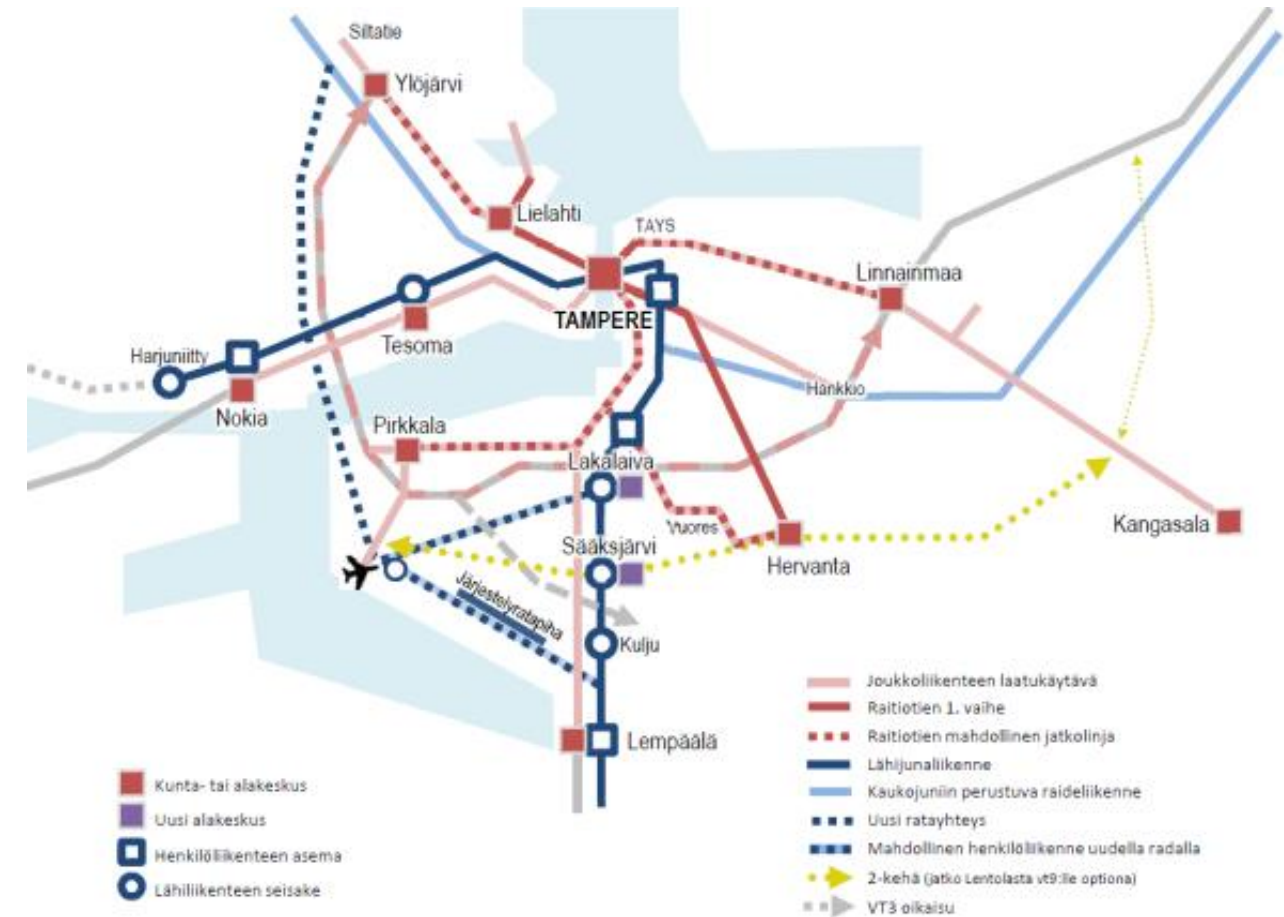
Liikenne-, väylä-, ympäristö- ja maankäyttösuunnittelun ja laajan vuorovaikutuksen perusteella väylien maastokäytävät vahvistetaan maakuntakaavan hyväksymisprosessin yhteydessä. Hankkeiden toteutuspäätökseen tarvittavat tarkemmat suunnitelmat vaikutustarkasteluineen tehdään myöhemmin erikseen.

1.1 Työn tavoitteet ja tausta

Pirkanmaan liitto laatii uutta kokonaismaakuntakaavaa, Pirkanmaan maakuntakaavaa 2040. Kaavaluonnoksen on määrä valmistua vuoden 2015 alussa, jonka jälkeen se on sidosryhmillä lausunnolla. Maakuntakaavaehdotus valmistunee vuonna 2015 ja hyväksyttäneen vuonna 2016. Tampereen läntisten väylähankkeiden suunnitelma on yksi maakuntakaavaan liittyvistä taustaselvityksistä.

Pirkanmaan maakuntakaava 2040 -valmistelutyössä on tutkittu eri maankäyttövisioita ja niihin liittyviä liikennejärjestelmiä. Pirkanmaan maakuntavaltuusto päätti 4/2014 maakuntakaavaluonnoksen yhdyskuntarakenteen perusratkaisut, jotka toimivat lähtökohtina myös läntisten hankkeiden suunnitelmalle. Kuvassa 1.1 on esitetty maakuntakaavan 2040 Tampereen ydinkaupunkiseudun liikenteellisen perusratkaisun mukainen liikenteen tavoiteverkko, jota läntiset väylähankkeet osaltaan toteuttavat.

Tampereen läntisiin hankkeisiin sisältyy Tampereen läntisen ratayhteyden, järjestelyratapihan siirron, valtatie 3 uuden Lempäälä–Pirkkala-yhteyden ja 2-kehätien Sääksjärven ja lentoaseman välisen osuuden sekä näihin liittyvän maankäytön suunnittelu Lempäälän, Pirkkalan, Nokian, Tampereen ja Ylöjärven alueilla. Tampereen kaupunkiseutu kasvaa voimakkaasti ja nyt tehtävien suunnitelmien keskeisenä tavoitteena on varmistaa tarvittavat maankäytölliset tilavaraukset väylähankkeiden mahdollista myöhempää toteutusta varten. Mikäli hankkeisiin ei tässä vaiheessa maankäytön suunnittelussa varauduttaisi, olisi hankkeiden toteuttaminen tulevaisuudessa erittäin vaikeaa. Kuvassa 1.2 on esitetty suunnittelualue ja suunnitteluun sisältyvät väylähankkeet.

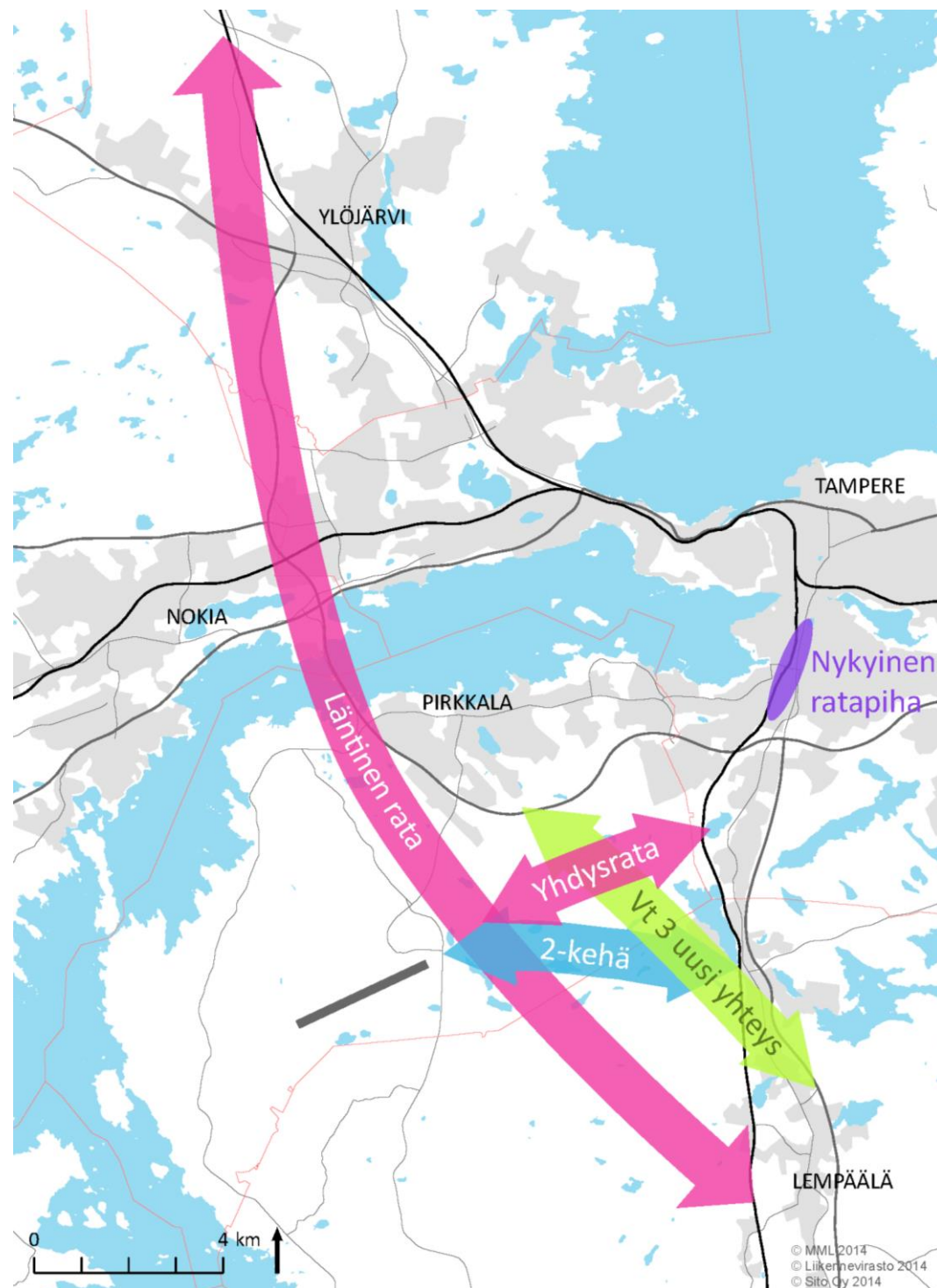


Kuva 1.1 Pirkanmaan maakuntakaava 2040, liikenteellinen perusratkaisu

Tampereen läntinen ratayhteys on merkitty Lempäälästä Ylöjärvelle kulkevalla yhteystarvemerkinillä vuoden 2013 lopussa lainvoiman saaneessa liikennettä ja logistiikkaa koskevassa 2. vaihemaakuntakaavassa. Läntisestä radasta on tehty aikaisemmin esiselvityksiä nimellä Tampereen oikorata. Tässä työssä selvitetään tarkemmin uuden ratayhteyden sijaintia ja tavoitteena on ohjeellisen ratalinjauksen merkintä maakuntakaavassa 2040. Lähtökohtina uuden radan suunnittelussa on radan erkaneminen pääradasta Lempäälässä, henkilöaseman sijoittaminen mahdollisimman lähelle Tampere-Pirkkala lentoasemaa, radan kulkeminen valtatie 3 kanssa samassa käytävässä Rajasalmessa, yhteydet länteen Porin radalle sekä sujuva kytkentä pohjoisen suunnan rataa. Maakuntahallitus on tehnyt vuonna 2013 päätöksen, jossa luovuttiin radan vaihtoehtoisesta linjauksesta Nokian keskustan länsipuolelta.

Ratatarkasteluihin sisältyy myös yhdysrata, joka yhdistää läntisen radan ja pääradan lentoaseman ja Tampereen Sarankulman välillä. Yhdysradan sekä Pirkkalan ja Lempäälän välisen rataosan muodostamaa yhteyttä tarkastellaan siten, että henkilöliikenne olisi tällä välillä mahdollista. Muilta osin läntistä ratayhteyttä suunnitellaan lähinnä tavaraliikenteen lähtökohdista.

Läntinen rata on osa valtakunnallisen rataverkon kehittämistä ja samalla osa Tampereen seudun rata-verkon ja liikennejärjestelmän kehittämistä. Läntisellä ratayhteydellä tavoitellaan vahvaa kuljetuskäytävää ja siihen liittyviä uusia maankäyttö- ja toimintamahdollisuuksia, ratayhteyttä Tampere-Pirkkalan lentoasemalle sekä Tampereen keskustan kautta kulkevan tavaraliikenteen määrän sekä tästä aiheutuvien haittojen ja riskien vähentämistä.



Kuva 1.2 Suunnittelualue, yleiskuva suunnittelukohteista (Läntinen ratayhteys, yhdysrata, valtatie 3 uusi linjaus sekä 2-kehä)

Suomessa on kaksi valtakunnallista järjestelyratapihaa: Kouvola ja Tampere. Läntisten hankkeiden suunnitelmassa selvitetään maakuntakaavaan merkittävää järjestelyratapihan uutta sijaintipaikkaa, sen aluevarausta sekä mahdollisesta siirrosta aiheutuvia vaikutuksia. Tavoitteena on osoittaa uuden järjestelyratapihan sijainti maakuntakaavassa aluevaraus- tai kohdemerkinnällä. Järjestelytoimintojen siirtämisellä pois Tampereelta tavoitellaan nykyisen ratapihan käyttämistä muuhun tarkoitukseen, sillä ratapiha sijaitsee taajama-alueella keskellä yhdyskuntarakennetta asuinalueiden läheisyydessä. Liikenteellisesti järjestelyratapihan nykyinen sijainti on hyvä, viiden radan solmupisteen yhteydessä Järjestelyratapihasta on tehty siirtosuunnitelmaa myös vuonna 2008.

Tarkasteltavien ratajärjestelyjen kanssa samalle alueelle Lempäälässä ja Pirkkalassa sijoittuu kaksi uutta tieyhteyttä: valtatie 3 uusi moottoritietasoinen linjaus Lempäälästä Pirkkalaan ja 2-kehätien läntinen osa Sääksjärveltä lentoasemalle. Tiet, radat ja alueen maankäyttö muodostavat toisiinsa vaikuttavan kokonaisuuden, minkä vuoksi tieyhteyksistä aiemmin tehdyt suunnitelmat on tarkistettava. Molemmat uudet tieyhteydet on voimassa olevassa maakuntakaavassa merkitty ohjeellisina tielinjauksina.

Valtatie 3 uusi linjaus on suunniteltu kulkevan Lempäälästä nykyiseltä valtatieltä 3 Ahonperästä (Kuljun nykyisen eritasoliittymän kohdalta) Pirkkalaan, nykyiselle ohikulkutielle Vähäjärven kohdalle. Liikenne olemassa olevalla valtatiellä 3 kasvaa merkittävästi tulevina vuosikymmeninä huolimatta mittavistakin panostuksista seudun joukkoliikenteeseen. Uusi yhteys ratkaisee nykyisen valtatie 3 liikenteen toimivuusongelmia ja vähentää nykyisen tien kehittämistarpeita. Valtatie 3 kehittämiseen liittyy myös kolmansien kaistojen toteuttaminen Lempäälän Marjamäen ja uuden yhteyden haarauman välillä. Kolmansia kaistoja ja uuden valtatieyhteyden päiden liittymäjärjestelyjä on tämän selvityksen rinnalla tarkasteltu aluevaraustasolla. Aluevaraussuunnitelma on raportoitu erikseen ja se palvelee myös kuntien tarkempaa maankäytön suunnittelua.

Uusi, maankäytöstä syntyvää liikennettä kokoava, tieyhteys Kangasalta Pirkkalaan on aikaisemmin nimetty 2-kehätieksi. Tässä yhteydessä tarkistetaan 2-kehän läntisen osan aiemmin suunniteltuja linjauksia Lempäälän Sääksjärven ja lentoaseman välillä.

Suunnittelutyössä tarkastellaan maankäytön kehittämismahdollisuuksia ja tarvittavia aluevarauksia liikennehankkeiden tuntumassa olevilla alueilla koko suunnittelualueella. Maankäyttöä visiodaan erityisesti suunnittelualueen eteläosissa Lempäälän, Pirkkalan ja Tampereen alueilla. Ratojen ja teiden sijaintien tarkentuminen sekä maankäyttötarkastelut palvelevat myös kuntien maankäytön tarkempaa suunnittelua.

Suunnittelu sisältää väylien ja maankäytön vaikutusten arvioinnit. Arviointien tekemisen lähtökohtana ovat maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset selvitykset. Tavoitteena on arvioida suunnittelun osa-alueita sillä tarkkuudella, että tarvittavat päätökset voidaan tehdä. Lakiin perustuva ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) on ajankohtaista hankkeiden myöhemmissä mahdollisissa suunnitteluvaiheissa. YVA-menettelyssä tulee olemaan valittuun maastokäytävään sijoittuvien linjausvaihtoehtojen vertailussa mukana myös 0+ (nykytilaan tukeutuva) vaihtoehto. Läntisten hankkeiden suunnittelun

yhteydessä selvitettäviä ja yhteen sovitettavia asioita ovat rata- ja tieteknisten ratkaisujen ja näiden kustannusten ohella muun muassa vaikutukset liikennejärjestelmään, aluerakenteeseen, nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön, ihmisten elinoloihin, virkistys- ja viherysteyksiin, ympäristöön, maisemaan ja kulttuuriperintöön.

Tämä suunnitelma toimii maakuntakaavaluonnoksen valmistelun taustamateriaalina. Suunnitelmassa on esitetty väylälinjauksille vaihtoehtoja ja arvioitu näitä. Tavoitteena on vaihtoehtojen tarkentaminen siten, että maakuntakaavaehdotuksessa ei ole mukana enää vaihtoehtoja.

Maakuntakaava tulee ottaa huomioon kuntien yleis- ja asemakaavoituksessa sekä muussa viranomaistoiminnassa. Kuvassa 1.3. on kuvattu selvitystyön kytkeytyminen maakuntakaavoitukseen.



Kuva 1.3 Selvitystyön kytkeytyminen maakuntakaavoitukseen

1.2 Aiemmat suunnitelmat

Suunnittelualuetta koskevia selvityksiä, suunnitelmia ja strategioita on useita. Liikenteen, maankäytön ja ympäristön aiempien suunnitelmien asettamat reunaehdot ja lähtökohdat ovat olennainen pohja läntisten hankkeiden suunnittelutyölle. Kuvassa 1.4 on kuvattu aiempien suunnitelmien mukaisia väylävaihtoehtoja tarkastelussa oleville rata- ja maantieyhteyksille.

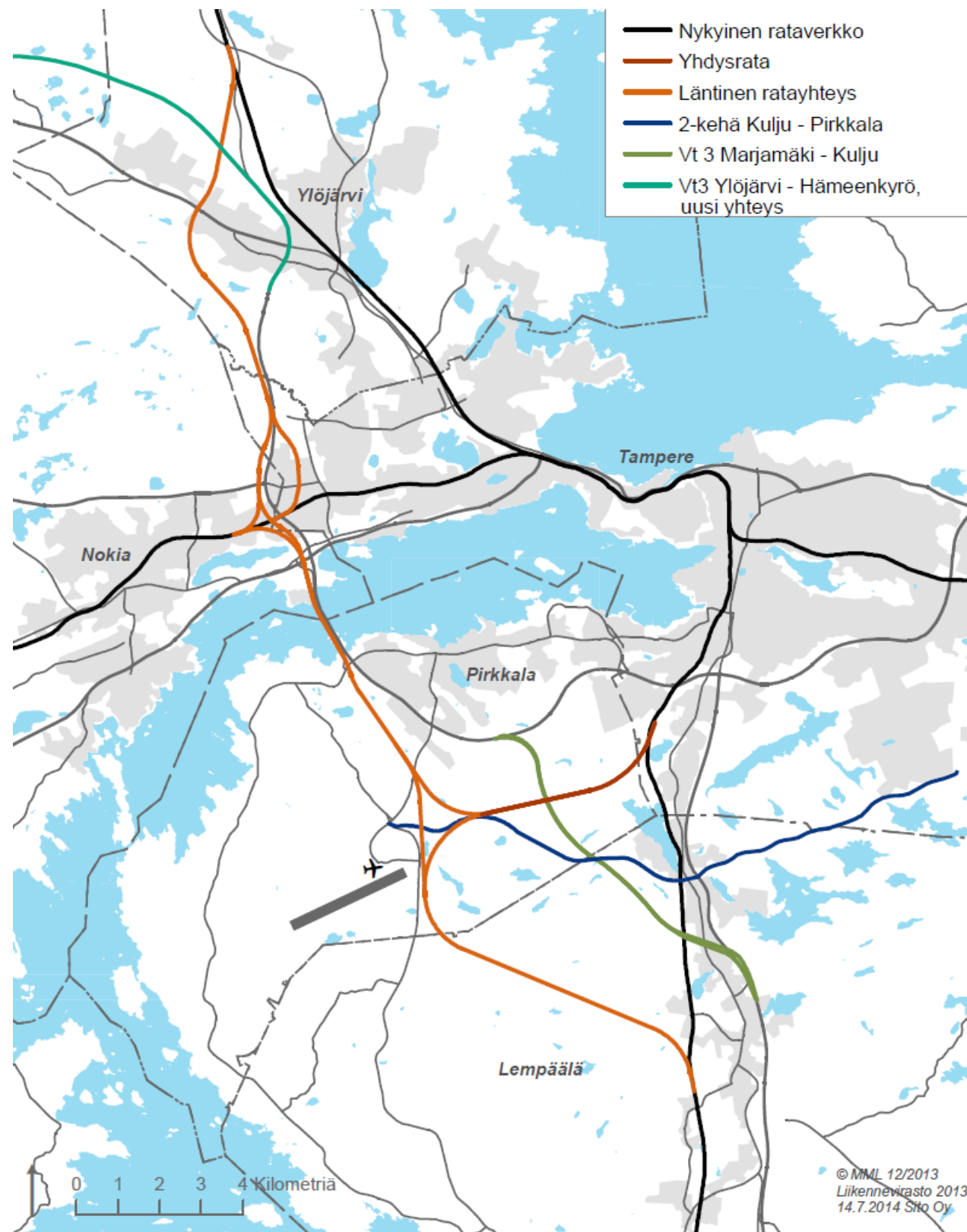
Liikenteellisestä näkökulmasta suunnitelmia ovat muun muassa Pirkanmaan ja Tampereen kaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelmat, läntisen ratayhteyden ja tiehankkeiden aikaisemmat suunnitelmat, järjestelyratapihan aiemmat suunnitelmat sekä lentokentän kehittämissuunnitelmat.

Läntisten hankkeiden suunnitelmaan vaikuttavia aikaisempia väyläsuunnitelmia ovat muun muassa:

- Läntinen ratayhteys: esiselvitykset 2008 ja 2011. Vuoden 2011 selvityksen pidemmästä ratalinjauksesta, joka ohittaa Nokian taajamarakenteen länsipuolelta on luovuttu (maakuntahallituksen päätös 21.1.2013).
- Tampereen järjestelyratapihan siirtoselvitys (2008) sisältää arviot järjestelyratapihan toiminnoista, ratageometrisista vaatimuksista ja tilantarpeesta.
- Valtatien 3 uudesta linjauksesta on valmistunut vuonna 1992 yleissuunnitelma (Moottoritie Pirkkala–Puskiainen).
- Tampereen kaupunkiseudun 2-kehän koko Pirkkala–Sääksjärvi–Vuores–Kangasala-välin kehittämisselvitys on valmistunut vuonna 2003.
- Molempien tiehankkeiden ratkaisuja ja kytkeytymistä toisiinsa Lempäälän ja Pirkkalan alueella tarkasteltiin myös vuonna 2010 valmistuneessa verkollisessa selvityksessä.
- Pirkanmaan rataverkon kehittämisen liikenteellinen tarveselvitys (2013)

Maankäytön osalta aiempia huomioitavia suunnitelmia ovat maakunnalliset ja seudulliset rakenne- suunnitelmat sekä kaavat. Läntisiin hankkeisiin liittyvää maankäyttöä on varioitu volyymitasolla Pirkanmaan maakuntakaavan maankäyttövaihtoehtoissa. Maankäytön päälinjauksista on tehty päätökset maakuntavaltuustossa keväällä 2014. Maakuntakaavan maankäyttöratkaisut ovat rakennemallitasoisia ja antavat lähtökohdan tämän selvityksen aluevaraustasoiselle suunnittelulle.

Tampere-Pirkkalan lentoaseman kehittämiseksi on laadittu AiRRport-konsepti, joka nojaa tulevaisuuden liiketoimintamalleihin. Raportin mukaan lentoaseman matkustaja- ja rahtiliikenteen määrien arvioidaan kolminkertaistuvan vuoteen 2030 mennessä. AiRRport-konseptissa on kolme tekijää, jotka ovat liikennemuotojen yhdistäminen lentoaseman solmupisteessä, liikenneverkkojen yhdistäminen kytke-mällä Tampere-Pirkkalan lentoasema Suomen rataverkkoon sekä terminaalirakenteen uudistaminen. Läntisten hankkeiden vaihtoehtot mahdollistavat henkilöliikenteen aseman kehittämisen lentoaseman yhteyteen. AiRRport-visiotyö jatkuu omana projektinaan.



Kuva 1.4 Suunnittelun lähtökohta, aiempien selvitysten mukaisia väylien linjausvaihtoehtoja (Läntinen ratayhteys, yhdysrata, valtatie 3 uusi linjaus sekä 2-kehä)

Liikenteen ja maankäytön ohella suunnittelutyötä ohjaavat ympäristöön liittyvät lähtötiedot, joita on koottu eri lähteistä ja selvitykset, joita on laadittu Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 valmistelun yhteydessä. Vuoden 2040 maakuntakaavaan laadittu sisältö taustatietoineen vaikuttaakin kokonaisuudessaan vahvasti suunnittelutyön taustalla.

1.3 Vuorovaikutus ja osallistuminen

Läntiset hankkeet -työn yhteydessä on käyty laajaa vuoropuhelua työn tilaajaorganisaatioiden, alueen kuntien, sidosryhmien ja alueen asukkaiden kanssa. Selvitystyötä ovat ohjanneet Pirkanmaan liiton kokoama maakuntakaavan ohjausryhmä sekä maakuntakaavan liikenteen ja logistiikan suppeampana tai laajempaan kokoontuva hankeryhmä, jossa on edustajina väyläviranomaiset, maakunnan liitto, kunnat ja muita sidosryhmiä. Suppeaan hankeryhmään ovat kuuluneet seuraavat henkilöt:

Mervi Karhula	Liikennevirasto (pj)
Markku Pyy	Liikennevirasto (4/2014 saakka)
Jarmo Joutsensaari	Liikennevirasto (4/2014 alkaen)
Seppo Mäkinen	Pirkanmaan ELY-keskus
Harri Vitikka	Pirkanmaan ELY-keskus
Erika Helin	Pirkanmaan ELY-keskus
Hannu Salomaa	Finavia Oyj
Eero Ruotsila	Puolustusvoimat, Länsi-Suomen huoltorykmentin esikunta
Asko Ruohomäki	Puolustusvoimat, Satakunnan lennosto
Jorma Mäntynen	Tampereen teknillinen yliopisto
Vesa Rauhala	VR-Yhtymä Oy
Olli Viitasaari	Lempäälän kunta
Asko Riihimäki	Nokian kaupunki
Helena Rissanen	Pirkkalan kunta
Risto Laaksonen	Tampereen kaupunki
Pentti Sivunen	Ylöjärven kaupunki
Esa Halme	Pirkanmaan liitto

Selvitystyön laadintaa varten perustettiin Pirkanmaan ELY-keskuksen johtama työryhmä, jossa on edustus ELY-keskuksen lisäksi Pirkanmaan liitosta ja Liikennevirastosta. Työryhmä kokoontui ohjausryhmää useammin. Työryhmä on ohjannut väyläsuunnittelua maanteiden osalta Pirkanmaan ELY-keskuksen johtamana ja ratasuunnittelun osalta Liikenneviraston johtamana.

Kunnat osallistuivat suunnittelutyöhön suunnittelualueen kaavoittajien maankäyttöryhmän kautta. Kaavoittajien lisäksi hanketta on esitelty kuntakohtaisesti kuntajohtajille ja keskeisille virkamiehille järjestetyissä neuvotteluissa.

Erillisiä neuvotteluja on pidetty Puolustusvoimien, Huoltovarmuuskeskuksen, Millog Oy:n ja VR-yhtymän kanssa sekä Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen, Pirkanmaan liiton ja Liikenneviraston eri asiantuntijoiden kanssa. Hanketta on esitelty myös Tampereen Kauppakamarin aluesuunnittelu- ja liikennevaliokunnalle.

Kuntien luottamusmiehiä on tiedotettu hankkeen vaihtoehdoista kuntakohtaisesti järjestetyissä esittelytilaisuuksissa. Suunnittelualueen asukkaita on osallistettu suunnitteluprosessiin yleisötilaisuuksien ja palautemahdollisuuden kautta. Yleisötilaisuuksia järjestettiin kaksi kappaletta huhtikuussa 2014. Lemmälässä pidetyssä tilaisuudessa osallistujia oli noin 80 ja Tampereella pidetyssä tilaisuudessa noin 50. Yleisö- ja asukastilaisuuksissa on kerrottu hankkeen etenemisestä, esitelty suunnitelmavaihtoehtoja ja pyydetty palautetta suunnittelun tueksi. Asukaspalautteita saatiin yleisötilaisuuksien yhteydessä ja puheluina tai sähköpostitse myöhemmin yhteensä noin 30 kappaletta. Palautteet kohdentuivat pääasiassa harjualueiden ympäristönäkökulmiin, virkistysalueisiin kohdistuviin vaikutuksiin, radan linjaukseen Tampereen Kalkun ja Pirkkalan asuinalueilla sekä järjestelyratapihan siirtoon. Palautteiden joukossa oli myös muutama hankkeiden tarpeellisuutta kyseenalaistava palaute.

Hankkeesta on kevään 2014 aikana tiedotettu mediaa Pirkanmaan ELY-keskuksen ja Pirkanmaan liiton tiedotteiden avulla. Työn aikaisista tiedotteista ensimmäisen avulla tiedotettiin suunnittelutyön käynnistymisestä (3/2014) ja toisella järjestetyistä yleisötilaisuuksista (4/2014). Selvityksen valmistuttua vuoropuhelua käydään pääasiassa osana maakuntakaavaprosessin vuorovaikutusta.

1.4 Liikenne

1.4.1 Liikenneverkko ja liikennejärjestelmä

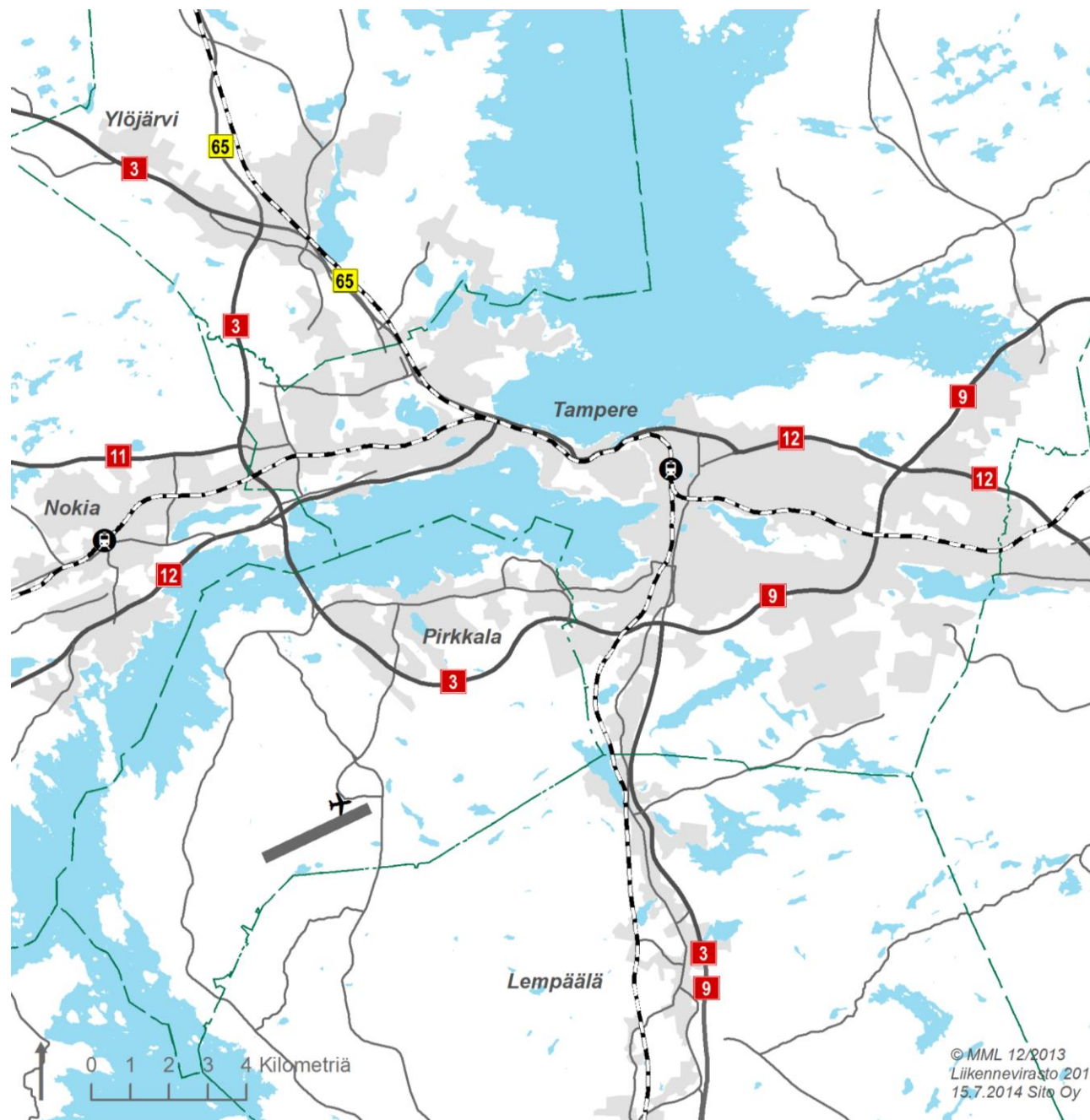
Tampere on nykyisin Suomen rataverkon tärkeä solmupiste, jossa kohtaa viiden eri suunnan ratayhteydet; Helsinki, Turku, Rauma/Pori, Oulu, Jyväskylä ja Haapamäki (kuva 1.5). Tampereen läntinen rata olisi osa pohjois-eteläsuuntaista päärataa ja osa itä-länsisuuntaista poikittaisyhteyttä Keski-Suomesta länsirannikolle. Päärata on osa eurooppalaisen TEN-T verkon ydinverkkoa.



Kuva 1.5 Suomen rata- ja tieverkon runko (Liikennevirasto 2012)

Tampereen seudulla nykyiset radat toimivat tulevaisuudessa myös kasvavan lähijunaliikenteen väylinä. Rautateiden tavaraliikenteen näkökulmasta Tampereen sijainti korostuu järjestelyratapihan myötä. Suomessa on kaksi tavaraliikenteen valtakunnallista järjestelyratapihaa; Kouvola ja Tampere. Pienempiä ratapihoja, joissa järjestellään tavaroita ja junia on noin kymmenen kappaletta.

Tampere on myös tieverkon tärkeä solmupiste (kuva 1.6). Valtatiet 3 ja 9 ovat Suomen päätieverkon ydinverkkoa ja osa eurooppalaisen TEN-T verkon kattavaa verkkoa. Helsinki–Vaasa-välin valtatie 3 on yksi tärkeimmistä pääteistämme ja sen liikennemäärät ovat valtakunnallisesti katsottuna suuret erityisesti Tampereen ja Helsingin välillä. Valtatie 9 muodostaa tärkeän poikittaisyhteyden Turusta Tampereen ja Jyväskylän kautta Kuopioon.



Kuva 1.6 Tampereen ydinkaupunkiseudun nykyinen pääteiden väyläverkko

Pirkanmaan liikennejärjestelmän kehittämiseksi on laadittu koko Pirkanmaan maakunnan kattava liikennejärjestelmäsuunnitelma. Pirkanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma on valmistunut vuonna 2012. Sen taustaksi on laadittu joukkoliikennettä, liikenneturvallisuutta, liikenteen kysynnän hallintaa ja älyliikennettä sekä logistiikkaa koskevat erilliset selvitykset. Suunnitelmassa on esitetty liikennejärjestelmän kehittämistarpeet ja tavoitteet sekä toimenpiteet maakunnan alueella. Pirkanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman toteuttamiseksi on laadittu aiesopimus vuosille 2012–2016, johon on kirjattu keskeiset kehittämistoimenpiteet.

Tampereen kaupunkiseudun liikennejärjestelmän kehittämisohjelma (TASE 2025) on laadittu vuonna 2010. Siinä on esitetty Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelman edellyttämät joukkoliikenteen ja seudun pääväylästä kehittäminen edellyttämät toimenpiteet sekä keskustojen kehittämisen, pyörä- ja jalankulkuliikenteen kehittämisen edellyttämät toimenpiteet. TASE:n kehittämisohjelmaa toteutetaan kaupunkiseudulla nk. MAL-aiesopimuksilla, jossa osapuolina ovat seudun kunnat ja valtio. Liikennejärjestelmäratkaisuja on tarkennettu kehittämisohjelman valmistumisen jälkeen muun muassa Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmatyön yhteydessä vuonna 2014.

Läntisten hankkeiden väyläsuunnitelmat perustuvat edellä kuvattuihin Tampereen seutua koskeviin liikennejärjestelmäsuunnitelmiin. Läntisten radan, järjestelyratapihan siirron sekä valtatie 3 uuden yhteyden ja 2-kehän toteuttamiset edistävät maakunnan ja Tampereen kaupunkiseudun liikennejärjestelmän kehittämistä ja luovat mahdollisuuksia seudun maankäytön kehittämiseen.

Läntisten hankkeiden liikenne-ennusteet perustuvat valtakunnallisiin liikennetietoihin ja liikenne-ennusteisiin, sekä aikaisemmin tehtyihin selvityksiin Tampereen seudun liikennejärjestelmän sekä tie- ja rataliikenteen kehittämisestä. Tieliikenteen nykytilanne perustuu valtakunnalliseen maanteiden tierekisteriin ja liikenne-ennuste on laadittu Tampereen seudulla käytössä olevalla liikennemallilla, TALLI-mallilla. Liikenne-ennusteissa on huomioitu Tampereen seudun liikennejärjestelmän, liikenneverkon ja maankäytön kehittyminen.

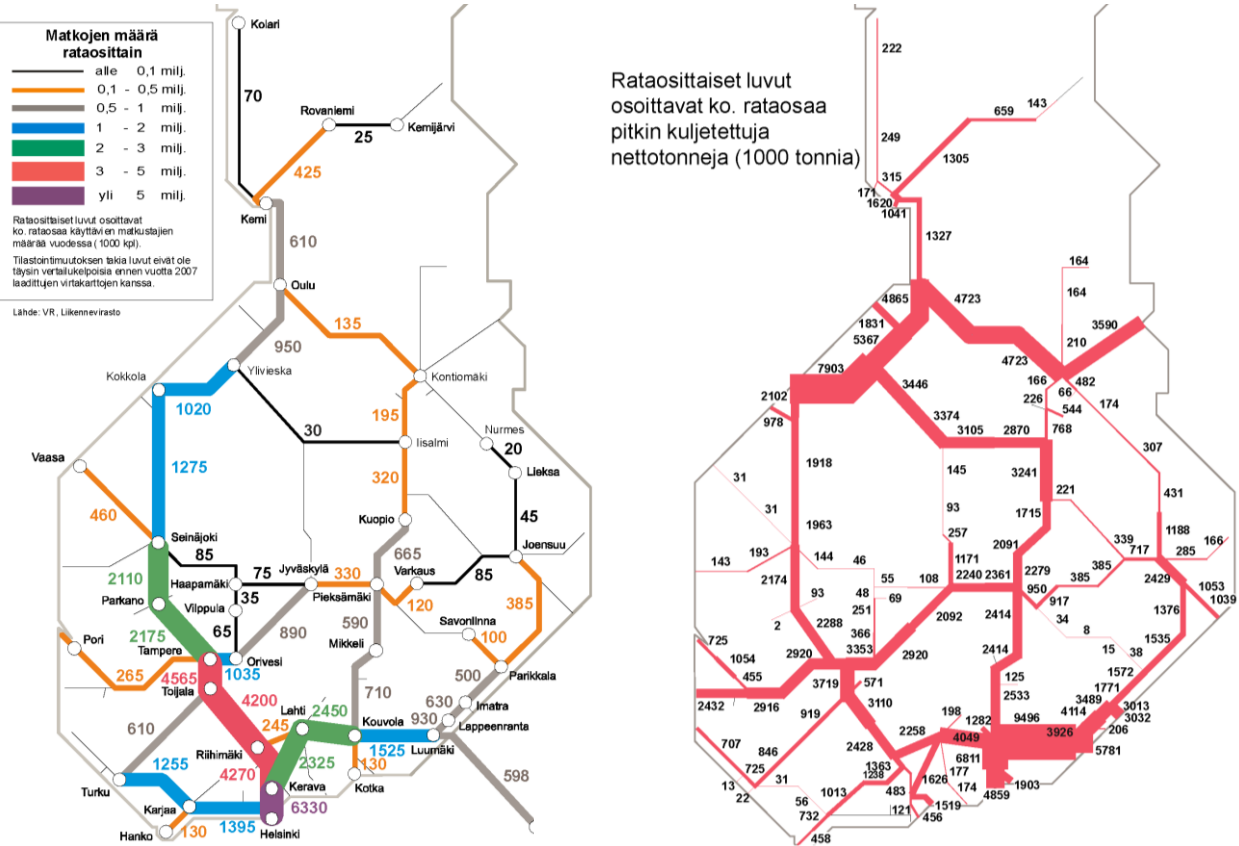
Rataliikenteen nykytilan kuvaus perustuu Liikennevirastolta saatuihin tietoihin vuoden 2014 todellisista junamääristä. Liikenne-ennuste perustuu Liikenneviraston vuonna 2014 tekemään valtakunnalliseen rataliikenteen ennusteeseen sekä vuonna 2013 valmistuneeseen Pirkanmaan rataverkon kehittämisen liikenteelliseen tarveselvitykseen.

1.4.2 Rataliikenne

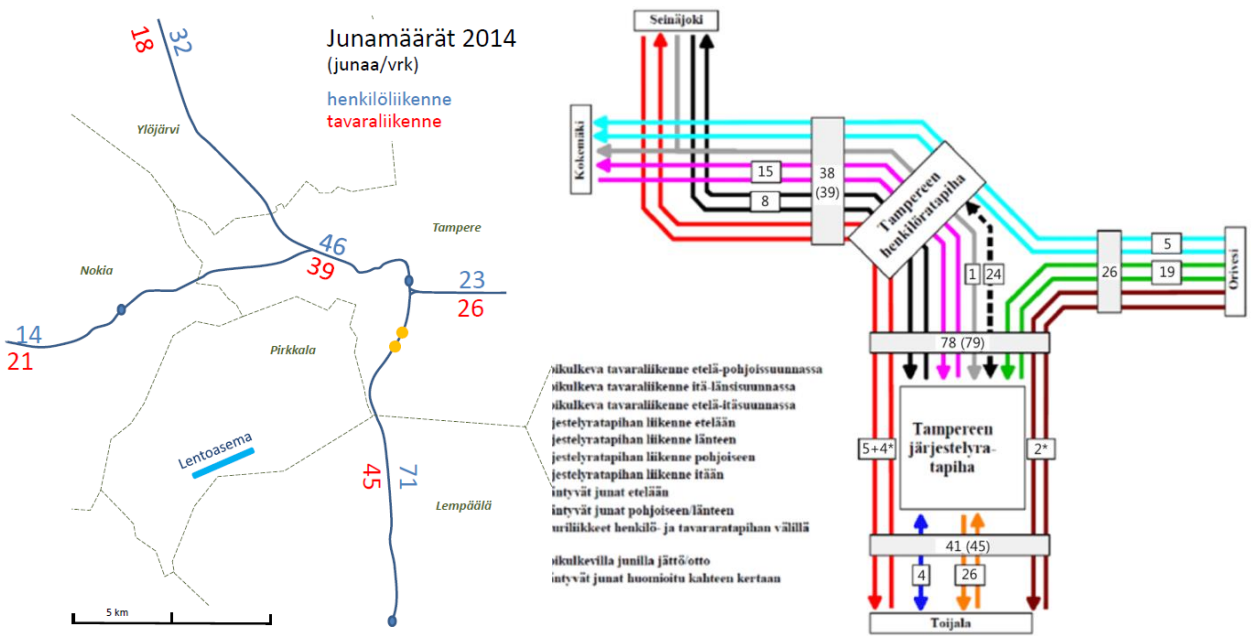
Suunnittelualueen rataverkko on keskeinen osa Suomen rataverkkoa ja Tampere on rataverkon solmupisteenä. Suunnittelualueen ratojen tavar- ja henkilöliikenteen määrät ovat suuret. Alueen nykyinen rataliikenne toimii melko hyvin. Suurimpana heikkoutena on Tampereen henkilöratapihan tila- ja raidepuutteesta johtuvat toimivuusongelmat. Nykyisen pääradan liikenteen kasvu edellyttää lisäraiteen rakentamista etelän suunnalle Tampere-Toijala välille noin vuoteen 2030 mennessä. Tämä palvelee myös etelän suunnan lähijunaliikennettä. Mikäli lähijunaliikennettä aiotaan kehittää Tampere-Nokia akselilla, tarvitaan lisäraide myös Lielähti-Nokia välille. Kuvassa 1.7. näkyvät rautatieliikenteen nykyiset liikennemäärät.

Pääradalla kulkee nykyisin Tampereen eteläpuolella noin 115 junaa ja muilla Tampereelta lähtevillä suunnilla 35–50 junaa vuorokaudessa (kuva 1.8). Liikenteen päävirta on etelä-pohjoissuuntainen. Nykytilanteessa järjestelyratapihalla käy noin 80–90 % tavarajunista.

Tampereen seudulla voi nykyisin tehdä seudun sisäisiä junamatkoja kauko- ja lähiliikenteellä. Pääradalla Lempäälässä pysähtyy nykyisin vuorokaudessa 13 junaa molempiin kulkusuuntiin ja Toijalassa pysähtyy 28 henkilöjunaa suuntaansa. Porin radalla liikennöi 7 henkilöjunaa molempiin suuntiin. Itäsuunnalla kulkee Orivedelle 9 henkilöjunaa ja Viipputaan 3 henkilöjunaa vuorokaudessa molempiin suuntiin.



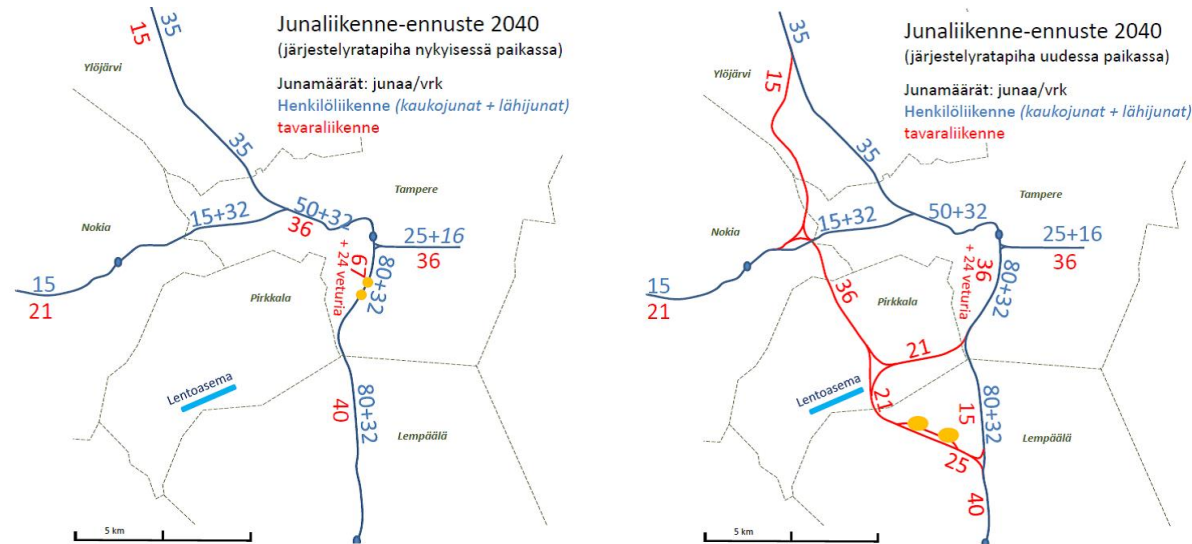
Kuva 1.7 Tavaraliikenteen (vasen) ja henkilöliikenteen (oikea) nykyiset liikennemäärät Suomen eteläisellä rataverkolla (Liikennevirasto 2013)



Kuva 1.8 Junaliikenteen nykytila vuonna 2014, junaa/vrk (Liikennevirasto 2013)

Tampereen kaupunkiseudun lähijunaliikenteestä on laadittu kehittämisselvitys vuonna 2012. Sen mukaan lähiliikennettä voidaan kehittää vaiheittain. Ensimmäisissä vaiheissa ei tarvita merkittäviä raide- tai seisakeinvestointeja, vaan seutulippujärjestelmää ja vuorotarjontaa lisäämällä parannetaan liikennejärjestelmän palvelutasoa. Myöhemmissä vaiheissa 2020–2030 luvuilla investoidaan raiteisiin, seisakkeisiin ja kalustoon. Lähijunaliikenteen kehittämisselvityksen mukaan ensimmäisissä vaiheissa lisättäisiin työmatkaliikenteen vuoroja 1-3 junaa vuorokaudessa Nokian ja Lempäälän välille. Lisäraiteiden rakentamisen myötä lisättäisiin junavuoroja niin että lähiliikenteen vuoroväli olisi 1-2 tuntia. Lisäjunia tulisi tällöin 6-7 junaa vuorokaudessa ja samalla rakennettaisiin 12 uutta seisaketta. Seuraava kehitysvaihe olisi vuorovälin tihentäminen puoleen tuntiin. Tämä edellyttää lisäraiteiden rakentamista Toijalasta Tampereelle ja Lielahdesta Nokialle sekä ja viiden uuden seisakkeen rakentamista.

Liikennevirasto on tehnyt vuonna 2014 rataverkon tavaraliikenteen ennusteen vuodelle 2035. Lisäksi on laadittu pitkän tähtäimen visiota rataliikenteen kehittymisestä. Lääntisten hankkeiden rataliikenteen ennustetilanteesta vuonna 2040 (kuva 1.9) tarvitaan pääradalle suunnitellut lisäraiteet, jotta liikenne voidaan järjestää. Oletuksena on että tällöin Tampereen seudulla toimii suunniteltu lähijunaliikenne. Mikäli läntistä rataa ei ole vuonna 2040 toteutettu, kulkee pääradalla Tampereen rautatieaseman eteläpuolella noin 150 junaa vuorokaudessa nykyisen noin 90 junan sijaan. Tavaraliikenne voi liikennöidä päiväajan hiljaisimpina tunteina sekä yöaikaan. Todennäköistä on, että v. 2040 mennessä on käytössä nykyistä kehittyneempää kalustoa ja turvalaitetekniikkaa mikä mahdollistaa lyhyemmät junavälit ja näin lisää kapasiteettia. Pääradan liikenteen toimivuutta voidaan parantaa lisäraiteella ja aikataulurakennetta muuttamalla.



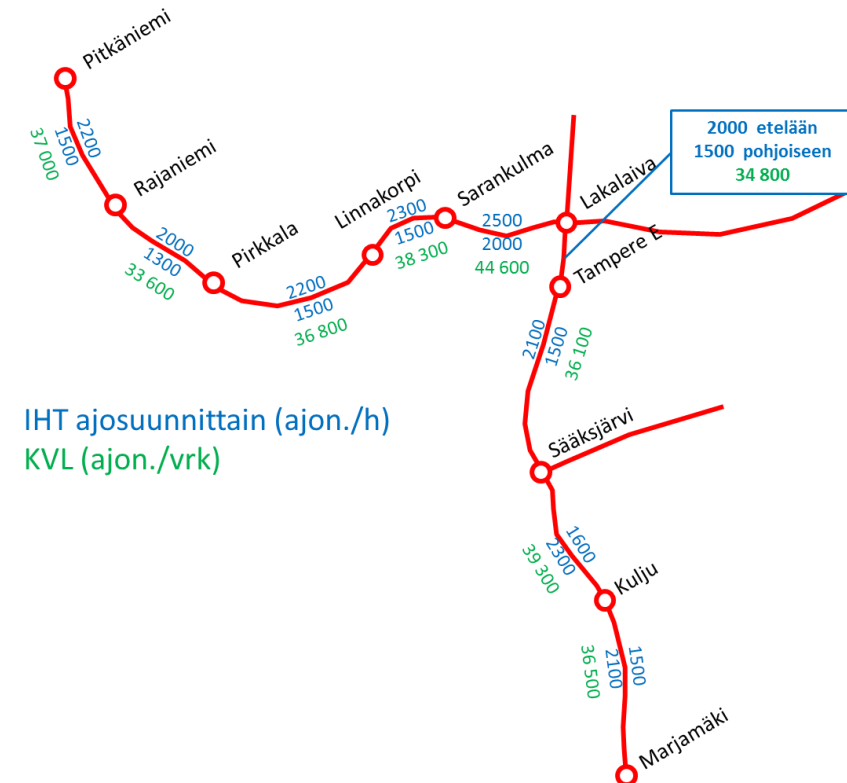
Kuva 1.9 Junaliikenteen liikenne-ennuste (2040) nykyisellä ja uudella rataverkolla

Läntisen radan suunnittelun lähtökohtana on, että se tulee ensisijaisesti tavaraliikenteen käyttöön ja henkilöliikenne jatkaa liikennöintiään nykyisellä pääradalla. Ennustetilanteessa läntiselle radalle suuntautuu noin 15–36 junaa vuorokaudessa rataosasta riippuen, mikäli järjestelyratapiha on siirretty. Näiden liikennemäärien puolesta yksiraiteinen läntinen rata on tietyille osille läntistä rataa riittävä, mutta liikenteen toimivuuden varmistamiseksi erityisesti häiriötilanteissa on syytä varautua 2-raiteiseen rataan kaavoituksessa. Tavaraliikenteen siirtyessä suurelta osin läntiselle ratayhteydelle, nykyisen pääradan liikennemääräksi jää Lempäälän ja Tampereen välille noin 130 henkilöliikennejunaa vuorokaudessa, mikä on hyvin lähelle sama liikennemäärä kuin nykytilanteessa. Pääradan henkilöliikenteen sujuvuuden kannalta lisäraiteet on toteutettava riippumatta läntisen radan toteutumisesta.

Järjestelyratapiha toimii liikenteellisesti hyvin nykyisessä paikassaan Tampereen keskustan läheisyydessä. Se on rataliikenteen toimivuuden kannalta optimipaikassa, lähellä ratojen haaraumapaikkaa ja henkilöliikenteen asemaa. Tampereen kaupunkikeskustan kehittämisen kannalta ratapihan sijainti on kuitenkin haasteellinen tilaongelmien ja kuljetusten turvallisuutta koskevien rajoitusten vuoksi. Järjestelyratapihalla juna järjestellään kuljetuskohteiden mukaisesti juniin. Myös henkilöliikenteen ja tavaraliikenteen vaunujen ja vetureiden huolto tapahtuu järjestelyratapihan alueella. Ratapihan omistaa ja sitä hallinnoi Liikennevirasto.

1.4.3 Tieliikenne

Valtatien 3 nykyiset liikennemäärät Lempäälän ja Tampereen välillä ovat noin 35 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Valtatiellä 3 läntisellä kehätiellä Pirkkalassa liikennettä on 35 000–40 000 ajoneuvoa vuorokaudessa (kuva 1.10).

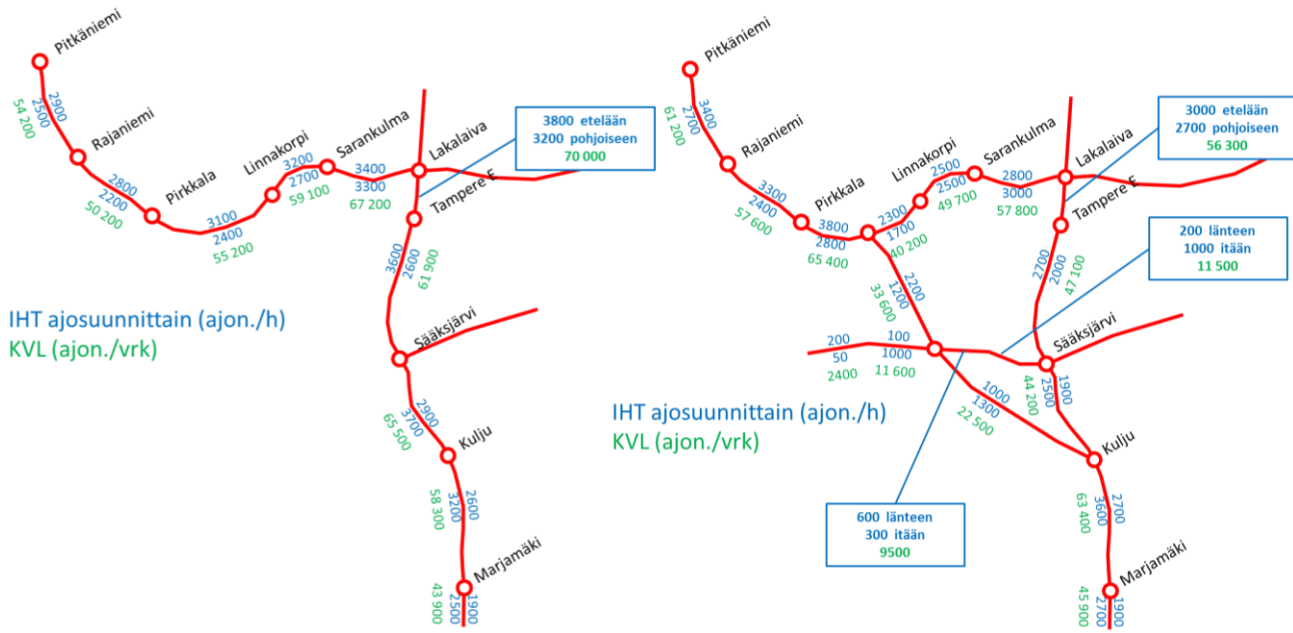


Kuva 1.10 Nykyiset ajoneuvoliikenteen iltahuipputunnin (IHT) aikaiset ja keskimääräisen vuorokausiliikenteen (KVL) mukaiset liikennemäärät (Maanteiden tierekisteri 2014)

Noin 20 vuoden kuluessa Tampereen ja Lempäälän välinen liikennemäärä nousee noin 60 000–65 000 ajoneuvon vuorokaudessa (kuva 1.11). Näillä liikennemäärillä liikenne ruuhkautuu ja ajonopeudet putoavat 60–80 kilometriin tunnissa. Ennustetilanteessa valtatiellä on tarve lisäkaistoille. Mikäli valtatie 3 oikaisu Lempäälästä Pirkkalaan on toteutettu, jakautuvat liikennemäärät nykyiselle ja uudelle tielle ja liikenteen toimivuus molemmilla väylillä on hyvä. Liikenne-ennusteessa on huomioitu liikenteen yleisen kasvun ohella suunnittelualueen maankäytön ja joukkoliikennejärjestelmän kehittyminen. Pirkkalan ja Lempäälän alueille sekä lentoaseman ja Sääksjärven vaikutusalueille suunniteltu uusi maankäyttö sisältää noin 20 000 uutta työpaikkaa ja 20 000 uutta asukasta. Näiden synnyttämä ajoneuvoliikenne on huomioitu liikenne-ennusteessa. Ennusteessa on myös huomioitu Tampereen seudun liikennejärjestelmän ja joukkoliikennejärjestelmän kehittäminen.

Valtatien 3 uusi yhteys Lempäälästä Pirkkalaan on moottoritietasoinen väylä. Liittymät ovat eritasoliittymiä ja tien mitoitussnopeus on 120 km/h. Valtatien 3 uudella yhteydellä voidaan välttää merkittävästi nykyisen moottoritien kehittämistarpeita tulevaisuudessa.

2-kehätiele on liikenne-ennusteessa arvioitu syntyvän liikennettä 10 000–12 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Ennusteessa on huomioitu kehätien vaikutusalueelle syntyvän uuden maankäytön synnyttämä liikenne. Ilman uutta maankäyttöä 2-kehätien liikennemäärä on alle 5 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. 2-kehätie toimii seudullisena kokoojatienä, joka yhdistää alueen maankäytön ja sen liikenteen pääväylille. Kehätien standardina on ajonopeus 60 km/h, tasoliittymät maankäyttöliittyminä ja eritasoliittymät pääväylillä ja 2+2-kaistainen ajorata.



Kuva 1.11 Ennustetut ajoneuvoliikenteen määrät noin 20 vuoden kuluttua nykyisellä maantieverkolla ja nykyisenkaltaisella maankäytöllä (vasen) sekä uudella verkolla ja vahvasti kehittyneellä maankäytöllä (oikea). Liikennemäärätiedot iltahuipputunnin (IHT) ja keskimääräisen vuorokausiliikenteen (KVL) osalta. (TALLI-malli)

1.5 Aluerakenne, maankäyttö ja asutus

Suunnittelun tavoitteena on suunnitelmaratkaisu joka tukee Tampereen seudun kehittämistä tavoitteiden mukaisesti, ja aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa nykyiselle maankäytölle. Läntisten hankkeiden keskeisimpinä alue- ja yhdyskuntarakenteen, maankäytön ja ihmisten elinolojen kehittämisen lähtökohtina ovat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, Pirkanmaan voimassa oleva maakuntakaava, kuntien yleis- ja asemakaavat ja Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 tavoitteet sekä sen kaavaluonnoksen lähtökohdaksi valittu maankäytön ja liikenteen perusratkaisu. Arvioinnissa on keskitytty tärkeimpiin vaikutustekijöihin ja vaihtoehtojen väliin eroihin. Kriittisiä paikallisia tekijöitä on tunnistettu erityisesti nykyiseen rakennettuun ympäristöön ja ihmisten elinolojen kannalta keskeisissä asioissa.

Vaikutusten arvioinnissa on keskeistä liikennejärjestelmän ja maankäytön kehittämisen dynamiikka. Uudet liikenneväylät mahdollistavat uuden ja nykyisen maankäytön sijoittumisen seudulle saavutettavuudeltaan edullisemmille pääväylille. Samalla vapautuu nykyisin rakennettuja alueita uusille toiminoille.

Maankäyttö muuttuu ajan myötä riippumatta uusien väylien toteuttamisajankohdasta. Väylien toteuttaminen pitkällä aikavälillä luo haasteita kaikkien maankäytön muutostekijöiden huomioonottamiselle. Maankäytön lähtökohdat ja vaikutukset on siksi arvioitava uudelleen väyläsuunnittelun seuraavissa vaiheissa.

1.5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Tavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet koskevat toimivaa aluerakennetta, eheytyvää yhdyskuntarakennetta ja elinympäristön laatua, kulttuuri- ja luonnonperintöä, virkistyskäyttöä ja luonnonvaroja sekä toimivia yhteysverkostoja ja energiahuoltoa.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat laaja kokonaisuus, joka jakautuu yleistavoitteisiin ja erityistavoitteisiin. Tampereen läntisten alueiden kehittämisen kannalta keskeisiä valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ovat:

- toimiva aluerakenne
- eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu
- kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat
- toimivat yhteysverkot ja energiahuolto
- luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta: www.ymparisto.fi > Maankäyttö ja rakentaminen > Maankäytön suunnittelu > Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.

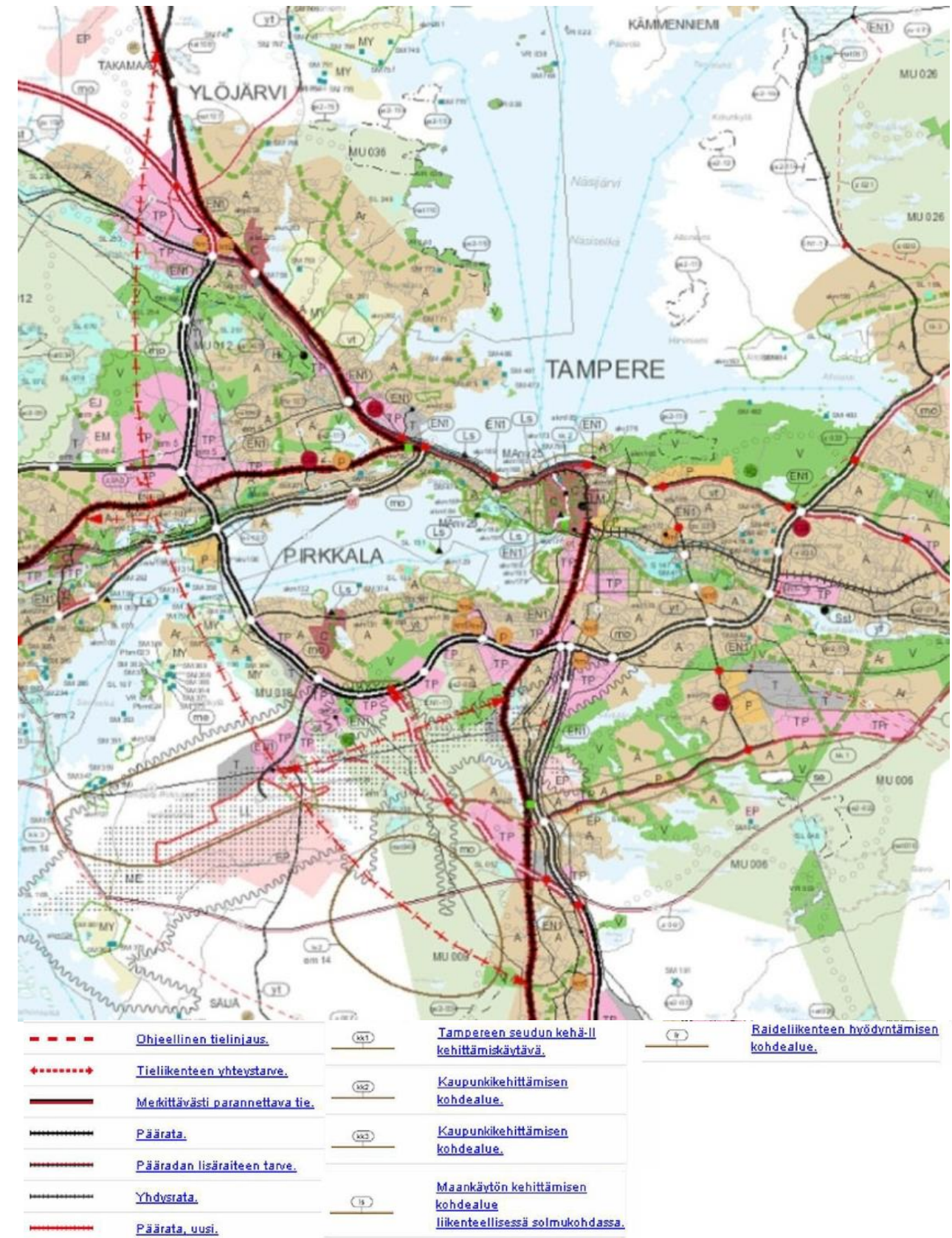
1.5.2 Voimassa olevat maakuntakaavat

Pirkanmaalla on voimassa seuraavat maakuntakaavat (ote yhdistelmäkaavasta, kuva 1.12):

- Pirkanmaan 1. maakuntakaava (VN 29.3.2007)
- Pirkanmaan 1. vaihemaakuntakaava (turvetuotanto) (YM 8.1.2013)
- Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaava (liikenne ja logistiikka) (YM 25.11.2013)

2-kehä välillä Sääksjärvi–Pirkkalan lentoasema on osoitettu 1. maakuntakaavassa tieliikenteen yhteystarpeena ja valtatie 3 Lempäälästä Pirkkalaan moottoritie- tai moottoriliikennetien yhteystarpeena. Moilempien linjaus on ohjeellinen.

Läntinen ratayhteys, sen ja Porin radan yhteys sekä yhdysrata on osoitettu 2. vaihemaakuntakaavassa kaavassa raideliikenteen yhteystarpeena. Lentoasemalle on osoitettu liikenneterminaali, jonka sijainti on ohjeellinen. Läntisen ratayhteyden Lempäälän alueelle on osoitettu maankäytön kehittämisen kohdealue liikenteellisessä ja logistisessa solmukohdassa (kk2). Alueella varaudutaan järjestelyratapihaan. Lentoaseman yhdysradan ja kehätien ympäristössä on maankäytön kehittämisen kohdealue liikenteellisessä solmukohdassa, jonne on perusteltua osoittaa yritystoiminnan ja palveluiden sijoittumistarpeita (kk3). Valtatien 3 uusi linjaus Ylöjärvellä (Ylöjärvi–Hämeenkyrö) on osoitettu uutena moottori- tai moottoriliikennetienä. Uusi tieyhteys risteää läntisen ratayhteyden pintavaihtoehtojen kanssa.



Kuva 1.12. Pirkanmaan maakuntakaavayhdistelmän ote (Pirkanmaan liitto 26.5.2014)

1.5.3 Pirkanmaan maakuntakaava 2040

Pirkanmaalla käynnistyi joulukuussa 2011 uuden maakuntakaavan laatiminen. Kaava laaditaan kokonaismaakuntakaavana, jossa käsitellään kaikki alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen kannalta tärkeät aihealueet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeelliset alueet. Tavoitteena on, että maakuntakaava hyväksytään kuluvan valtuustokauden aikana vuonna 2016. Vahvistuessaan se korvaa edellisen, Pirkanmaan 1. maakuntakaavan sekä voimassa olevat vaihemaakuntakaavat.

Pirkanmaan maakuntakaava 2040 on luonnosvaiheessa. Maakuntakaavan maankäytön perusratkaisussa on linjattu merkittävät maankäytön ja liikenteen suuntaviivat, joiden pohjalta suunnittelua tehdään. Maankäytön perusratkaisu esitetään kuvassa 1.14. Tampereen ydinkaupunkiseudulla (Kangasala, Lempäälä, Nokia, Pirkkala, Tampere ja Ylöjärvi) painopistealueet ovat maankäyttövaihtoehdon "Aurinko 2" mukaiset ja ne esitetään kuvassa 1.13. Läntisen kaupunkiseudun kehittymisen kannalta keskeisinä tekijöinä ovat mm.:

- Läntinen ratayhteys
- Yhdysrata
- Vahva asumisen palveluiden ja työpaikkojen vyöhyke pääradan varressa Tampereen ja Lempäälän välillä
- Sääksjärvestä ja Lakalaivasta kehittyvät uudet kaupunkiseudun alakeskukset
- Valtatie 3 uuden Lempäälä–Pirkkala -yhteyden toteuttaminen ja sen ympäristön vahva valtatie 3 kehittämisvyöhyke
- Tampereen kaupunkiseudun 2-kehätien kehittäminen
- Sääksjärven alakeskuksen kehittyminen ja uusi lähijunaliikenteen asema
- Tampereen keskustan eteläpuolelle sijoittuva uusi henkilöliikenteen asema ja Lakalaiva-Rautaharkko alakeskuksen kehittyminen

1.5.4 Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma 2030

Rakennesuunnitelma on Tampereen kaupunkiseudun seutustrategian (2005) ja Paras-kaupunkiseutusuunnitelman (2007) mukainen hanke, jonka tavoitteena on tukea seudullista kaupunkirakenteen kehittämistä ja vastata tasapainoisesti kasvavan asukas- ja työpaikkamäärän asettamiin haasteisiin. Rakennesuunnitelma 2030 on valmistunut vuonna 2010.

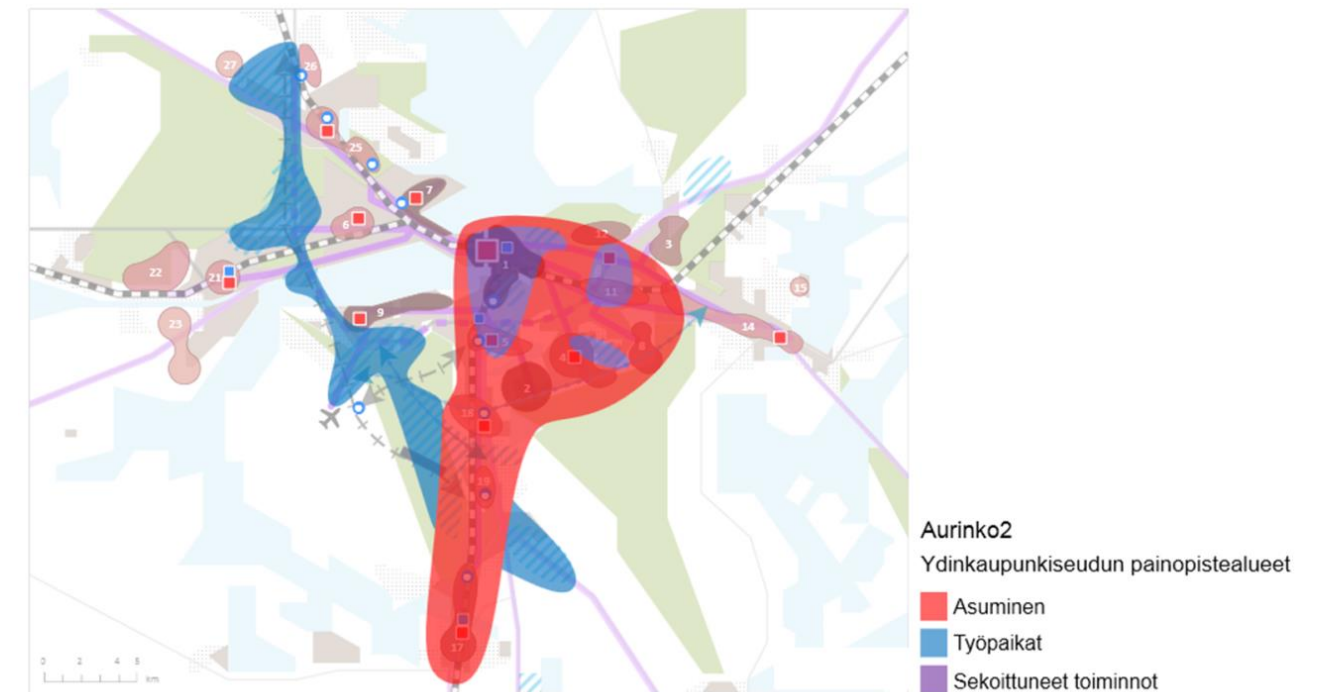
Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma 2040 on valmisteilla Tampereen kaupunkiseudun kuntayhtymässä ja se valmistunee myöhemmin vuoden 2014 aikana.

Keskusluokka

- Valtakunnanosakeskus / maakuntakeskus
- Ydinkaupunkiseudun kunta- tai alakeskus
- Seutukeskus
- ▲ Aluekeskus
- Paikalliskeskus
- Maaseutukeskus

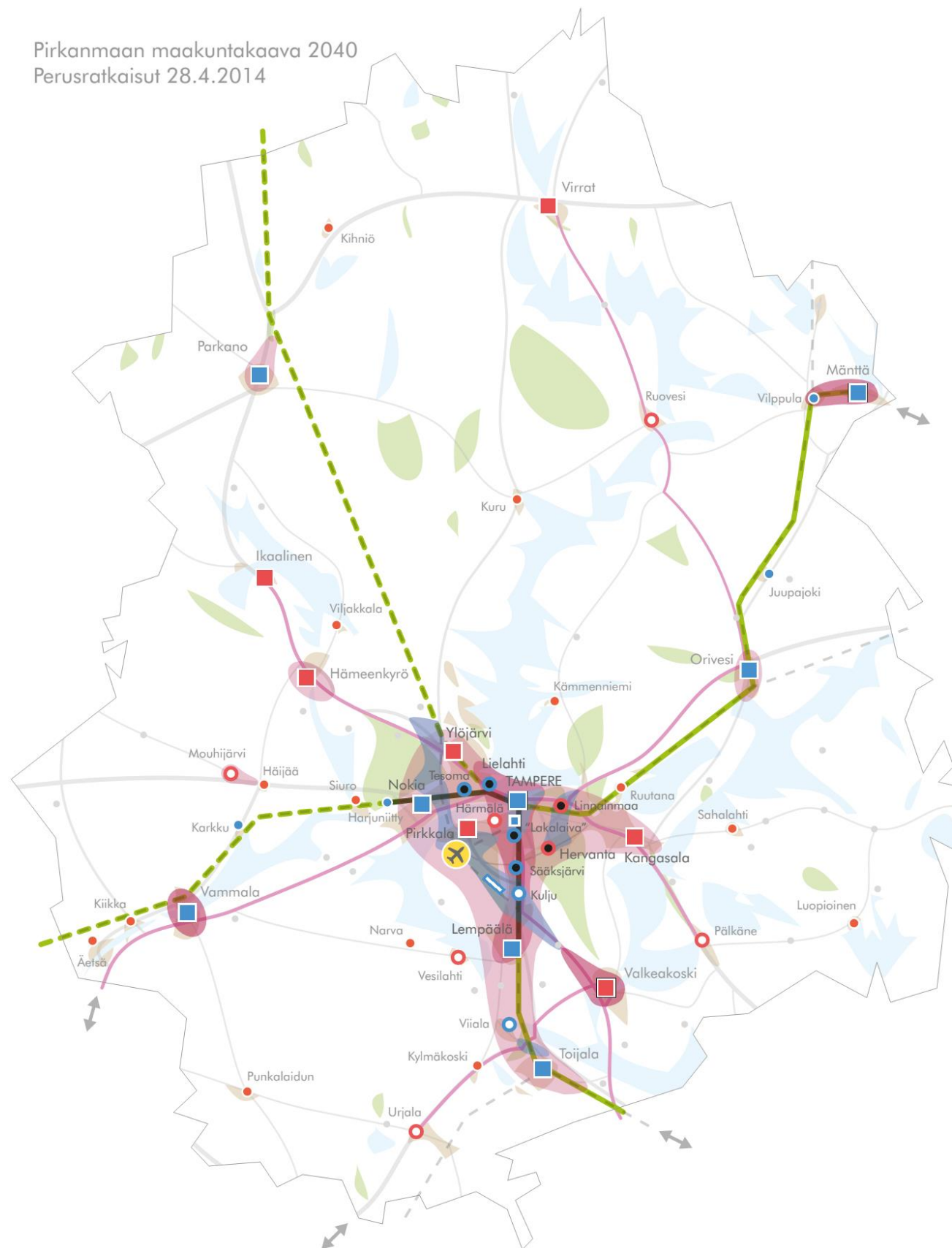
- ▭ Aluekehityksen painopistealue
- Uusi ydinkaupunkiseudun alakeskus
- Uusi lähiliikenteen asema / seisake

- Maakunnallinen hyvä bussiyhteys
- Rautateiden lähiliikenne
- Raideliikenteen yhteystarve
- Tieliikenteen yhteystarve
- ➔ Maakuntarajan ylittävä huomattava asiointisuunta
- Rautatieasema tai -seisake
- ✈ Lentokenttä
- Rautatie
- Viherverkko
- Taajama (asemakaavoitettu)
- Taajama (asemakaavoittamaton)



Kuva 1.13. Pirkanmaan maakuntakaava 2040:n maankäyttövaihtoehto "Aurinko 2", ydinkaupunkiseutu (Pirkanmaan liitto 08/2014)

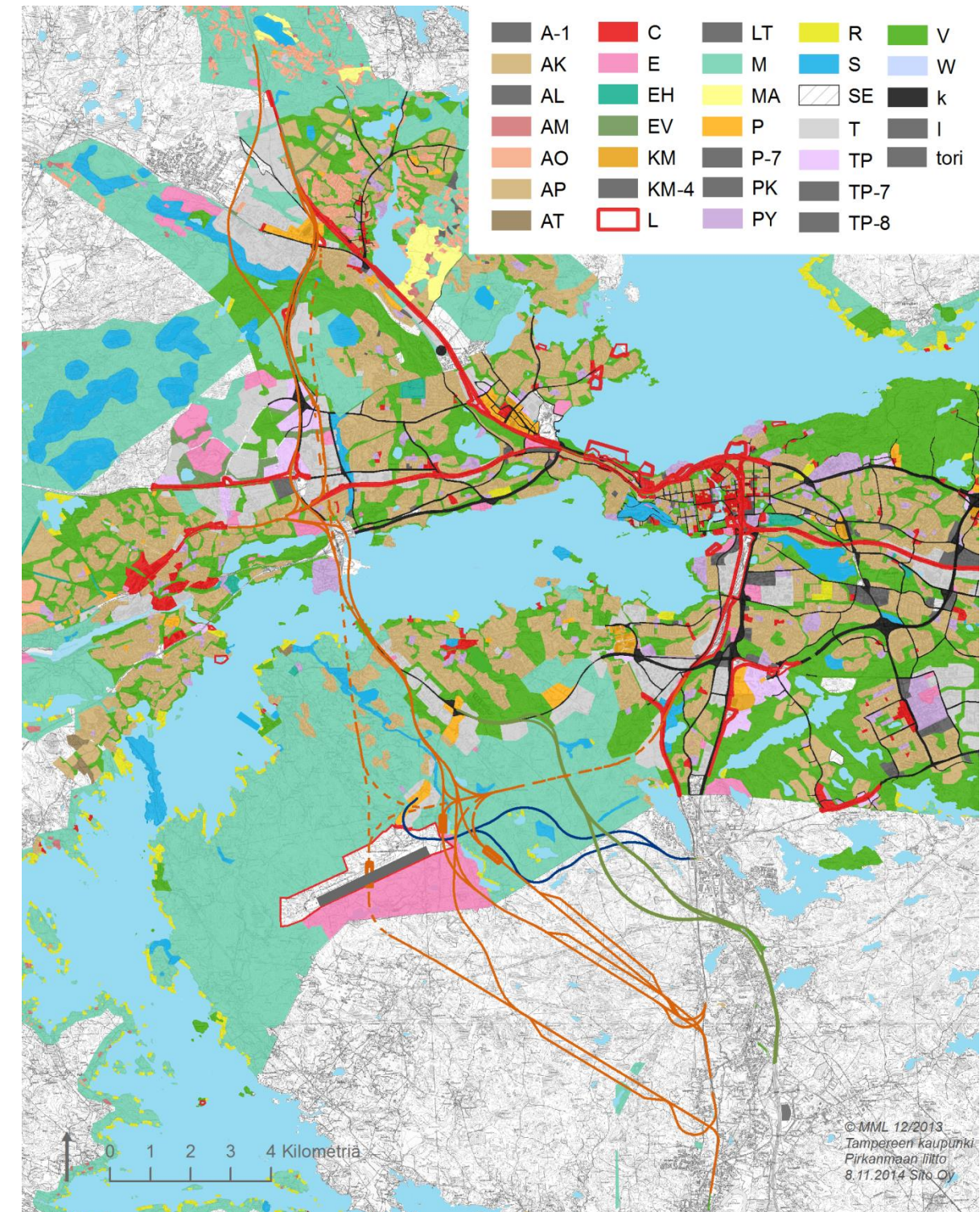
Pirkanmaan maakuntakaava 2040
Perusratkaisut 28.4.2014



Kuva 1.14 Pirkanmaan maakuntakaavan 2040:n maankäytön perusratkaisu. (Pirkanmaan liitto 08/2014)

1.5.5 Yleis- ja asemakaavoitus

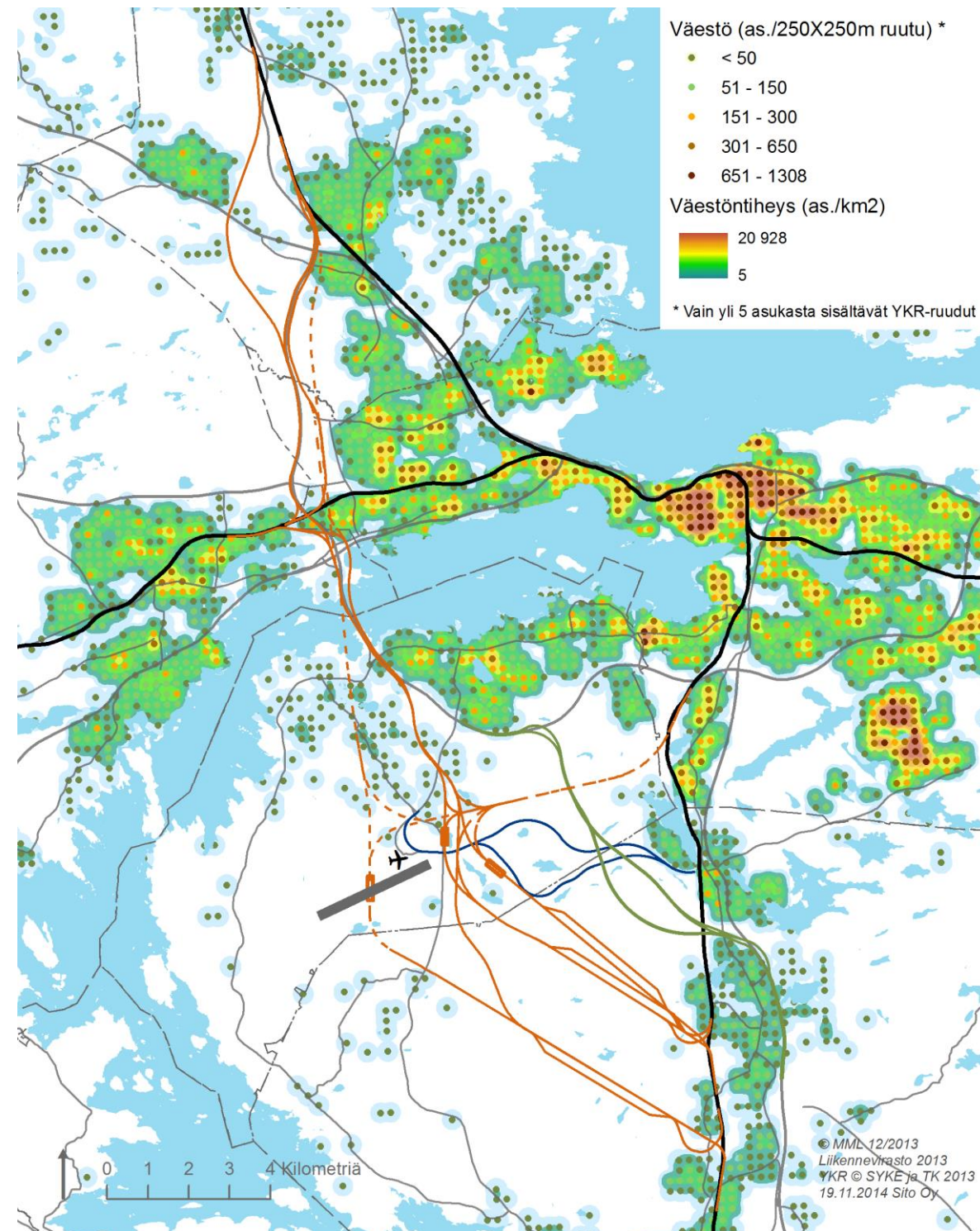
Alue on merkittävältä osin yleis- ja asemakaavoitettu. Alueella on laadittavana useampi osayleis- ja asemakaava. Kaavoitustilanne on esitetty kuvassa 1.15.



Kuva 1.15 Alueen yleiskaavayhdistelmä (Tampereen kaupunki ja Pirkanmaan liitto 2014).

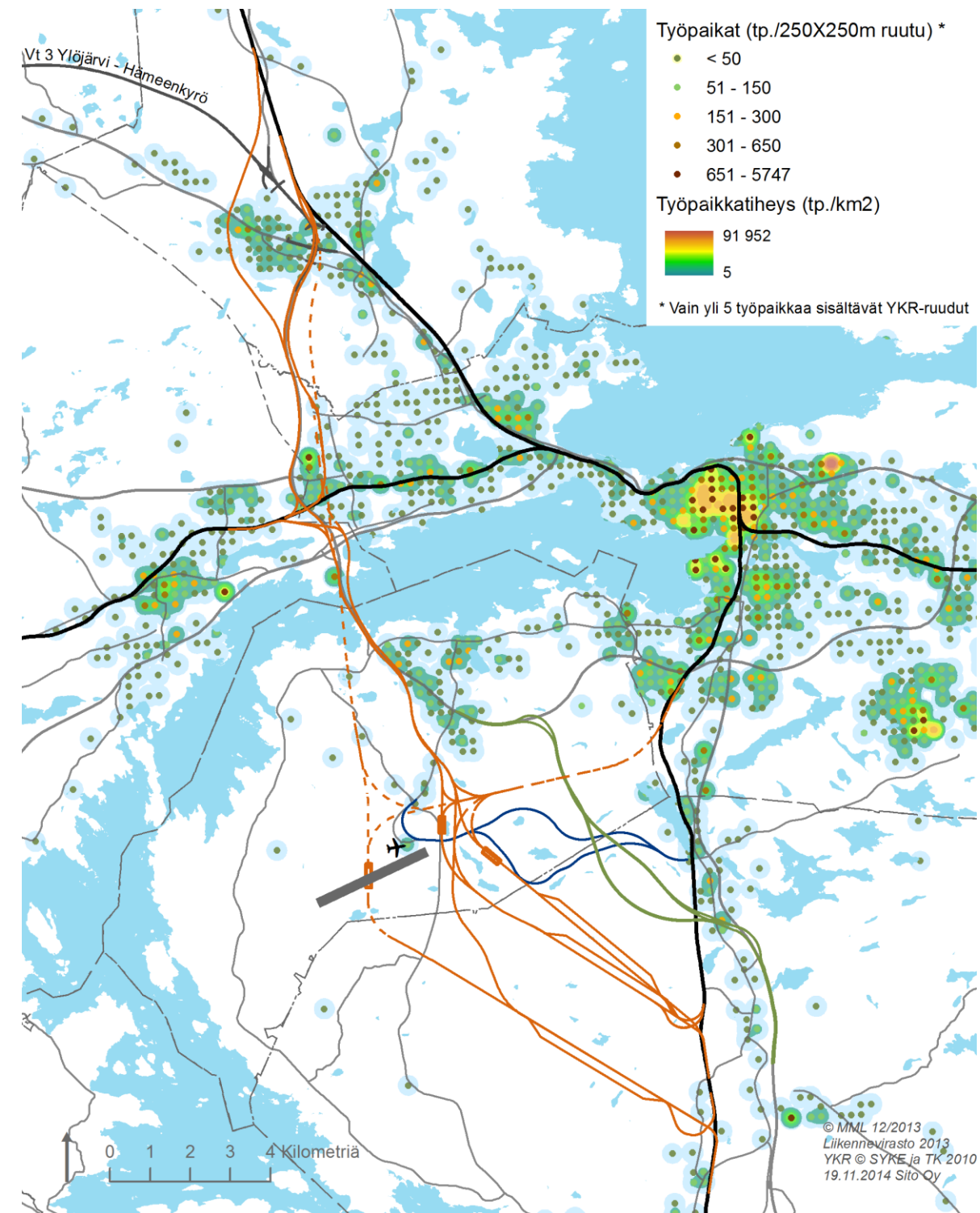
1.5.6 Nykyinen asutus- ja työpaikkarakenne

Uusien ratojen ja teiden lähiympäristössä on nykyisiä asuin-, palvelu- ja työpaikkatoimintoja, kuva 1.16. Maankäyttö on nykytilanteessa tiiviimpää suunnittelualueen pohjoispäässä.



Kuva 1.16 Alueen asuintiheys 2013 (vasen) ja työpaikkatiheys 2010 (oikea). (SYKE ja Tilastokeskus 2013)

Ajan myötä alueelle tulee kehittymään merkittävästi uusia rakennuksia, nykyisiä rakennuksia muutetaan toisiin käyttötarkoituksiin ja rakennuksia puretaan. Radan ja teiden jatkosuunnittelussa on otettava huomioon sen aikainen rakennuskanta

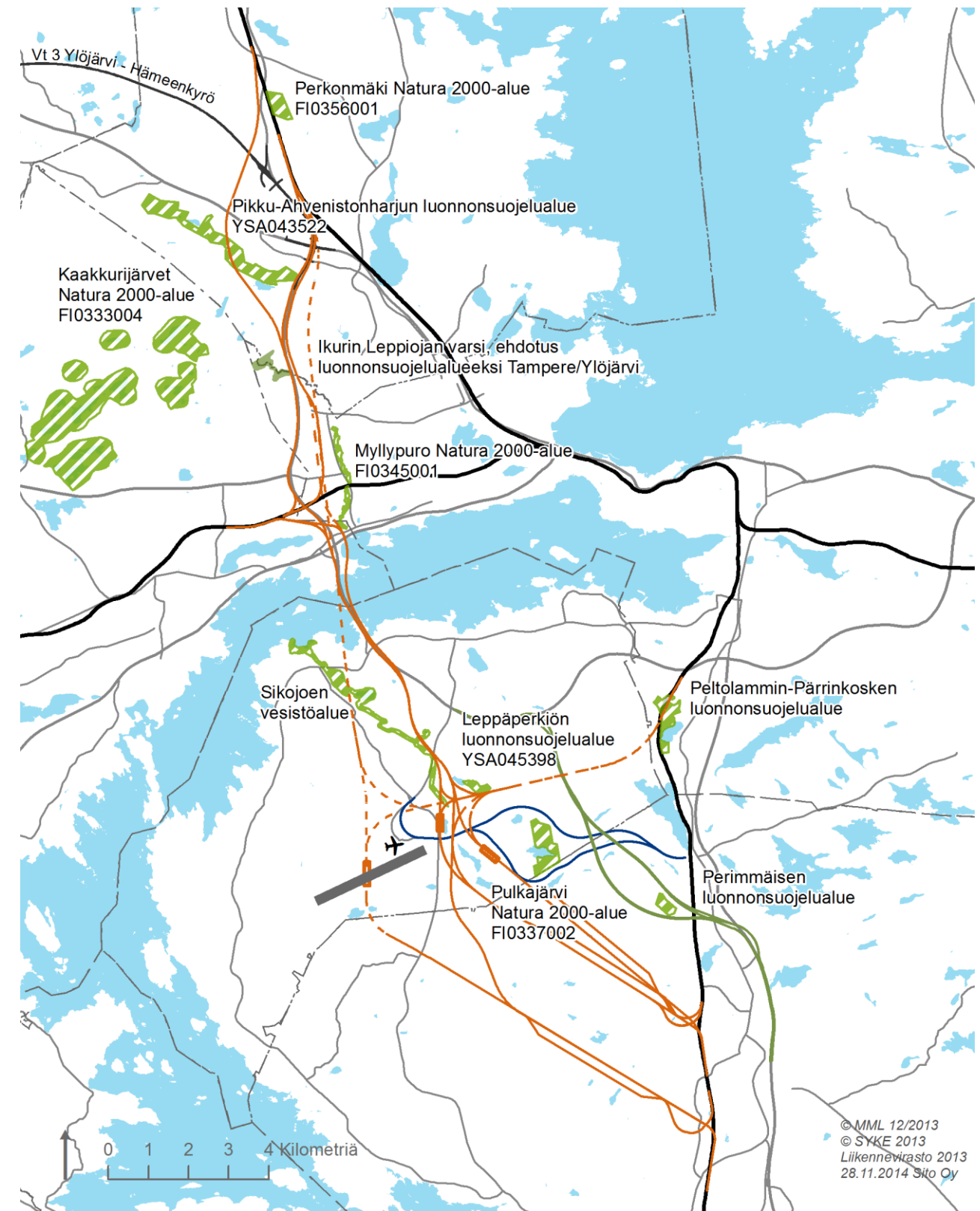


1.6 Ympäristö, maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

Selvitysalueen maakuntakaavoituksen kannalta olennaisia, valtakunnallisesti tai maakunnallisesti ensiarvoisen tärkeitä kohteita ja alueita on kuvattu jäljempänä pohjoisesta etelään (kuva 1.17). Suunnittelualueen laajuuden ja kohteiden määrän vuoksi tässä raportissa keskitytään ainoastaan suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä oleviin kohteisiin. Varsinaista suunnittelu-aluetta laajemmalle alueelle ulottuvat kohteet esitetään toimintaympäristökartalla liitteessä 4.

Arvokkaat kohteet, joihin ei arvioida kohdistuvan hankkeesta vaikutuksia, mutta jotka ovat sijaintinsa tai merkityksensä kannalta olleet selvitystyön aikana esillä, on kuvattu lyhyesti. Suunnittelun kannalta erityisen haasteelliset tai kriittiset kohteet on kuvattu tarkemmin. Esiteltujen kohteiden lisäksi suunnittelualueella on yleiskaavatasolla esitettyjä kaavojen mukaisia suojelukohteita, joita ei ole esitelty tarkemmin.

Suojelukohteet tietoisena esitellään tarkemmin seuraavalla sivulla. Alueella on suojelualueiden lisäksi hajuheinän ja liito-oravan lajihavaintoja.



Kuva 1.17. Suunnittelualueen luontokohteet (Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja erityisesti suojellut luontotyypit on numeroitu niiden virallisten tunnusten mukaisesti)

Alue	Pinta-ala	Suojelumekanismi	Suojeluperusteet	Yleistietoa	Muuta
Perkonmäki Natura 2000-alue (FI0356001)	24 ha	Luontodirektiivi (SCI)	Luontodirektiivin luontotyytit: <ul style="list-style-type: none"> Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa Ranunculus fluitans 2 % *Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset vanhat havulehtipuusekametsät 90 % Boreaaliset lehdot 8 % 	Perkonmäki on edustava ja monipuolinen vanhan metsän alue. Sen läpi virtaa luonnontilainen puro, jonka varrella on lehtoa. Metsä on varttunutta ja kuusivaltaista.	Alueella esiintyy myös lintudirektiivin liitteen I linnuista pikusieppo Ficedula parva. Lintudirektiivi ei ole alueen suojeluperusteena
Pikku-Ahvenistonharjun luonnonsuojelualue (YSA043522)	79 ha	Yksityismaiden luonnonsuojelualue		Alue on merkittävä ulkoilualue, mutta vain osa alueesta jätetään metsänhoidon ulkopuolelle. Suojelualueen vieressä on perinnebiotooppeja ja kulttuurihistoriallinen ympäristö.	Lajistoa: lehto-orvokki, imikkä, valkolehdokki, kangasajuruoho, metsänätkelmä
Kaakkurijärvet Natura 2000-alue (FI0333004)	574 ha	Luontodirektiivi (SCI) ja lintudirektiivi (SPA)	Luontodirektiivin luontotyytit: <ul style="list-style-type: none"> Humuspitoiset lammet ja järvet 20 % Vuorten alapuoliset tasankojoet 0 % Boreaaliset luonnonsuojelumetsät 0 % Vaihettumis- ja rantasuot 7 % Puustoiset suot 20 % Luontodirektiivin liitteen II lajit: <ul style="list-style-type: none"> liito-orava Pteromys volans Lintudirektiivin liitteen I lajit: <ul style="list-style-type: none"> kaakkuri Gavia stellata kehrääjä Caprimulgus europaeus kuikka Gavia arctica kurki Grus grus 	Kaakkurijärvien alue muodostaa erämaisen, luonnontilaisen pienten järvien ja lampien kokonaisuuden, jonka vesiluonto on säilynyt poikkeuksellisen luonnontilaisena. Kaakkurijärvet edustavatkin kokonaisten lampi- ja järvetjujen vuoksi erinomaisesti pienvesiin liittyviä luontoarvoja.	Kaakkurijärvet ovat Nokian suurin Natura-alue. Suurin osa Natura-alueesta on rauhoitettu perustamalla luonnonsuojelualueita yksityismaille. Lisäksi Kaakkurijärvien alue on suositua retkeilyaluetta. Kohde on valtakunnallisessa pienvesinventoinnissa arvokkaaksi luokiteltu alue. Alueella on Nokian kaupungin omistuksessa oleva luonnonsuojelualue.
Myllypuro Natura 2000-alue FI0345001	20 ha	Luontodirektiivi (SCI)	Luontodirektiivin luontotyytit: <ul style="list-style-type: none"> Fennoskandian lähteet ja lähdesuot 11 % Boreaaliset lehdot 90 % 	Myllypuro on yli kaksi kilometriä pitkä valtakunnallisesti arvokas puronvarsilehto kaupunkialueen tuntumassa. Se on tyyppiltään tuoretta ja kosteaa lehtoa. Puusto on kuusivaltaista. Myllypuro on valtakunnallisen lehtojensuojeluohjelman kohde. Myllypuron puronvarsilehto on kasvillisuudeltaan Tampereen kantakaupungin arvokkaimpia luonnonsuojelualueita.	Alue on tärkeä opetus- ja virkistyskohde. Tiet katkaisevat alueen useasta kohdasta. Nykyinen voimakas virkistyskäyttö aiheuttaa kulumista ja roskaantumista. Liikenne aiheuttaa meluhaittaa.
Rajasaaren kynäjalava-metsikkö (LTA040204)	0,34 ha	Luonnonsuojelulain 29 §:n nojalla suojeltu luontotyyppi		Rajasaareissa sijaitseva pienialainen luonnonsuojelulain luontotyyppi (jalopuumetsiköt), joka on rauhoitettu luonnonsuojelulain luontotyyppinä (ns. luontotyyppirajaus).	
Sikojoen vesistöalue	70 ha	Maakuntakaavan ja rantojen käytön osayleiskaavan suojeluvaraus		Alueella on puronvarsilehtoja, reheviä järviä ja lampia: Linnusto melko tavanomaista vesi- ja rantalintulajistoa. Lumme- ja täplälampikorento ovat alueen luontodirektiivin liitteen IV lajeja. Niitä esiintyy ilmeisesti lähinnä alajuoksulla. Lajit ovat sidoksissa pienvesistöihin	
Leppäperkiön luonnonsuojelualue (YSA045398)	12 ha	Yksityismaiden luonnonsuojelualue		Rauhoitettu luonnonsuojelualueeksi vuonna 2001, alueen omistaa Pirkkalan kunta. Luonnonsuojelualue on pääosin melko vanhaa kuusivaltaista sekametsää. mutta alueelta löytyy myös puronvarsilehtoa ja kosteita lehtopainanteita. Koivistonjärven kaakkoisranta on luhtainen ja osin pensoittunut. Koivistonjärvi on pieni (4,2 ha) ja rehevä järvi, jonka suurin syvyys on noin neljä metriä.	Puronuoman läheisyydestä on ollut aikoinaan niittynä, laitumena tai mahdollisesti jopa viljelyskäytössä. Aikaisempi käyttö näkyy kasvillisuudessa. Alue on kasvillisuudeltaan monipuolinen; siellä esiintyy niin met-sä-, luhta- kuin myös niittykasvillisuutta. Alueella on pesinyt lintudirektiiviin I mukaisista lintulajeista ainakin pyy, mehiläishaukka, varpuspöllö ja palokärki.
Peltolampi-Pärrinkosken luonnonsuojelualue (YSA043142)	31 ha			Perustettu luonnonsuojelualueeksi 1992. Alue kuuluu Pirkkalan lehtokeskukseen. Alueelta on löytynyt 300 putkilokasvia, Lintu- ja perhoslajisto on lisäksi monipuolinen. Rauhoituksen tarkoituksena on ollut säilyttää maakunnallisesti arvokkaan lehdon kasvillisuus ja eläimistö sekä Myllyojan ja Pärrinkosken rauhallinen ja viihtyisä maisema. Alueella on kaksi lähdeä.	Suunnitteilla suojelualueen laajennus etelän ja pohjoisen suunnalle hajuheinän kasvupaikkojen turvaamiseksi.
Pulkajärvi Natura 2000-alue (FI0337002) ja Keskisenkulman alue	49 ha	Luontodirektiivi (SCI)	Luontodirektiivin luontotyytit: <ul style="list-style-type: none"> Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kuusivaltaiset vanhat metsät 85 % Puustoiset suot 15 % Luontodirektiivin liitteen II lajit: <ul style="list-style-type: none"> ilves Lynx lynx 	Pulkajärvi on lähes luonnontilainen, karu ja kirkasvetinen järvi. Järvi ja sitä ympäröivät vanhat metsät muodostavat erämaisen kokonaisuuden. Järvi on arvokas linnustollisesti, vanhassa metsässä on sille ominaisia lintulajeja. Natura-alue ja sen pohjoispuolinen alue ohikulkutiehen saakka on todettu luonnon arvoalueeksi Pirkkalan yleiskaavayhdistelmässä.	Alueella havaittu lintudirektiivin liitteen I lajeja, jotka eivät kuitenkaan ole alueen suojeluperusteena: helmipöllö, huuha, kaakkuri, kuikka, metso, palokärki ja pohjantikka. Suomen saaman poikkeusluvan perusteella ei tarvetta arvioida vaikutuksia ilvekseen.
Perimmäinen	13 ha	Maakuntakaavan suojeluvaraus		Perimmäisen alue on Pirkkanmaan maakuntakaavassa merkitty suojelualuevarauksella. Alue on edustavaa vanhaa metsää sekä lehtoa ja alueella esiintyy sekä liito-oravaa että arvokasta linnustoa.	

Edellisessä taulukossa esitettyjen luonnonsuojelualueiden lisäksi alueella on uusia luonnonsuojelu-alue-ehdotuksia.

Ikurin Leppiojan varsi: kaksi luonnonsuojelualue-ehdotusta. Tampereen puolella oleva alue on mm. direktiivilaji hajuheinän tärkeää kasvualuetta. Haukijärvestä laskevan puronvarren avolouhikon ja siitä itään jatkuva puronvarren alueella on havaittu kasvavan hajuheinää. Vuonna 2012 louhikosta laskettiin yli 30 versoa.

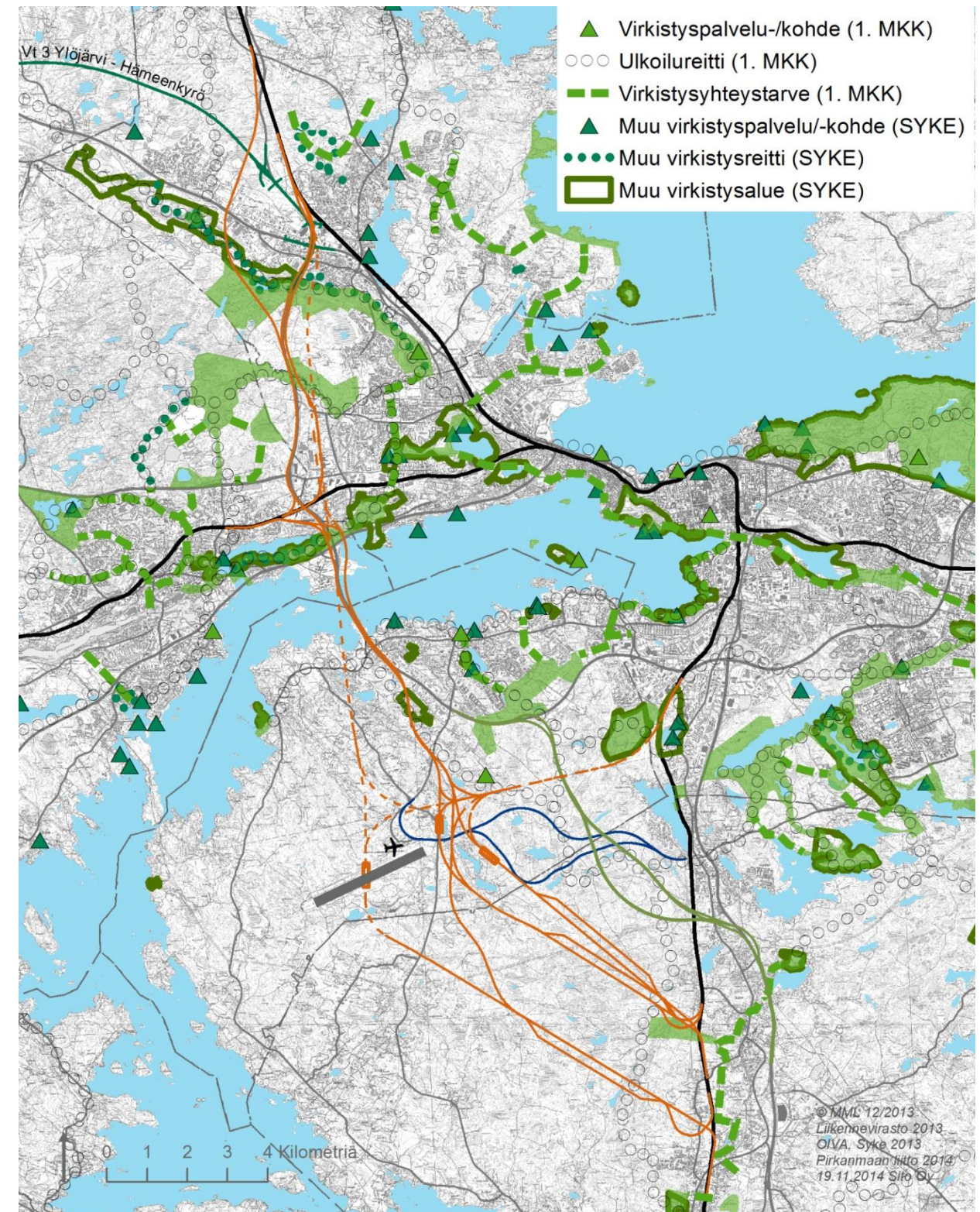
Matalakorpi: Metsähallituksessa on valmisteilla esitys siirtää valtion hallinnoimaa talousmetsää METSO-ohjelman kautta luonnonsuojelualueeksi lentoaseman eteläpuolella.

Virkistysalueet ja -reitit

Alueella on tärkeitä seudullisia virkistysreittejä ja -alueita, jotka sijaitsevat pääosin alueen harju-, laakso- ja ranta-alueilla (kuva 1.18). Näitä ovat:

- Soppeenmäki ja Leppioja Ylöjärvellä
- Kappelinmäki Nokialla
- Lastenjojanvuori ja Taaporinvuori Pirkkalassa
- Peltolammin ympäristö Tampereella
- Sorvalammin ympäristö Lempäälässä
- Birgitan polku Lempäälässä, Kaitajärven ja Sääksjärven välillä sekä pääradan länsipuolta pohjois-eteläsuunnassa.

Pirkkalan Vesalassa sijaitsee golfkenttä, joka sijoittuu yhdysradan pohjoispuolelle.



Kuva 1.18 Pirkanmaan 1. maakuntakaavan ja Suomen ympäristökeskuksen virkistysaineiston tärkeät seudulliset virkistyskohteet, -reitit ja -alueet suhteessa suunnitelmavaihtoehtoihin.

Kallioperä

Keski- ja pohjoisosa suunnittelualueesta kuuluu Tampereen liuskevyöhykkeeseen. Se rajautuu etelässä Pirkkalan migmatiittialueeseen. Vyöhykkeen sisällä ja reunoilla on lukuisia granitoidi-intruusioita. Ylöjärven suunnalla on kiilleliuskeita ja Pyhäjärven pohjoispuolella metakonglomeraatteja sekä vulkaniitteja. Pirkkalan migmatiittialueen ja Tampereen liuskevyöhykkeen välinen raja on paikoitellen terävä siirrosraja, mutta osin liuskeet vaihtuvat gneisseiksi ja migmatiiteiksi asteittain.

Tampereen liuskevyöhykkeessä on ja sitä reunustaa joukko siirros-, murros- ja hiertovyöhykkeitä, joista yksi on Pyhäjärven pohjoisrantaa reunustava länsilounas–itäkoillis-suuntainen hiertovyöhyke.

Eteläisen Pirkanmaan alueella maa- ja kallioperässä on paikoittain luontaisesti hyvinkin suuria arseenipitoisuuksia, kallioperässä paikoin yli tuhatkertaisia verrattuna luontaiseen maaperän keskiarvopitoisuuteen Suomessa. Riskinä kallioaineksen otossa ja maarakentamisessa on arseenin kulkeutuminen kallioperästä pohjaveteen. Mahdolliset riskit ja ihmisten terveyteen kohdistuvat vaikutukset voidaan parhaiten arvioida hankesuunnittelun ja rakentamisen yhteydessä.

Rikkipitoisten kivien sisältämät sulfidit aiheuttavat vesistöissä happamoitumista sekä sähkönjohtokyvyn/suolapitoisuuden nousua ja vaikuttavat haitallisesti vesistöjen kerrostuneisuuteen. Erityisesti jos massoja on tarkoitus läjittää vesistöön, on sulfidipitoisuus otettava huomioon ja tutkittava ennen vesistöäytöjen tekemistä.

Suunnittelualueen eteläosan kallioperään kohdistuu taloudellinen hyödyntämisen intressejä. Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen Pirkanmaalla -hankkeen (POSKI) tavoitteena on tuottaa kokonaisvaltainen näkemys kiviaineshuollon tarpeista ja toiminnan suuntaamisesta pitkällä aikavälillä huomioiden luonnonvarojen kestävä käyttö. Valtatien 3 länsipuolella Pirkkalan ja Lempäälän kunnissa on kymmeniä mm. Poski-hankkeessa 1997–2000 tutkittuja kallioaineksen oton kannalta kiinnostavia alueita sekä nyt käynnissä olevassa vuonna 2015 valmistuvassa jatkoprojektissa tutkittavia alueita. Useita laajoja kallioaineshankkeita on vireillä väylien suunnittelualueella.

Arvokkaat geologiset muodostumat

Suunnittelualueella sijaitsevat seuraavat kolme arvokasta harjualetta:

- Maatialanharju (maakunnallisesti arvokas), Nokia
- Pikku-Ahvenisto – Julkujärvi (maakunnallisesti arvokas), Ylöjärvi
- Teivaalanharju (maakunnallisesti arvokas), Ylöjärvi

Näiden lisäksi suunnittelualueella on kaksi valtakunnallisesti arvokasta kallioaluetta; Siisjärven kukkula (Lempäälä) ja Taaporinvuori-Myllyvuori (Pirkkala, Tampere), sekä kolme paikallisesti arvokasta kallioaluetta Kokkovuori (Lempäälä, Pirkkala), Parikkavuori-Latikkavuori (Lempäälä) ja Kalliojärven kalliot (Lempäälä).

Siisjärvenkukkula (KAO040038) kuuluu valtakunnallisen kallioalueinventoinnin arvoluokkaan 3 (hyvin arvokas) ja Taaporinvuori-Myllyvuori (KAO040043) on arvoluokaltaan 4 (arvokas). Arvoluokituksen perustana on geologis-geomorfologiset, biologis-ekologiset ja maisemalliset kriteerit. Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet on merkitty liitteen 4 toimintaympäristökarttaan.

Siisjärvenkukkulan tärkeimmät suojeluarvot liittyvät alueen biologisiin arvoihin, joita geologiset ja maisema-arvot täydentävät. Emäksinen gabro kallioperässä näkyy rehevänä kasvillisuutena. Rehevinä kasvillisuus on puronvarressa aluerajauksen länsireunassa. Kallioiden kasvillisuus esiintyy mosaiikkimaisesti rehevänä ja karun kasvillisuuden pienipiirteisinä alueina. Itärinteillä kasvaa ketolajistoa ja kalliorinteillä mm. tummaraunioista. Kohteen biologista arvoa lisää vanha metsä ja sen lintulajisto. Alue on tärkeä retkeilykohde.

Taaporinvuori-Myllyvuoren tärkeimmät suojeluarvot liittyvät maisemaan. Korkeimmalta kukkulalta, Taaporinvuorelta, avautuu laajoja näköaloja. Se on kiinni kaupunkirakenteessa oleva laaja ja rakentamaton kokonaisuus, jossa on karua kalliokasvillisuutta, kangasmetsiä, reheviä lehtoja sekä useita suotyyppisiä. Arvokkaan kallioalueen länsilaidalla oleva lampi suorantoineen on merkitty Pirkkalan yleiskaavayhdistelmään luonnon arvoalueena.

Maaperä

Moreeni on suunnittelualueen yleisin maalaji. Ylöjärven - Pyykin - Kangasalan saumamuodostuma on jäätikköjokitoiminnan synnyttämä sora-, hiekka- ja hietamuodostuma. Moreeni sen lounaispuolella on kivistä ja lohkarista hiekkamoreenia. Pirkkalan ja Lempäälän moreenialueilla on paljon kalliopaljastumia. Savimaita on yleisesti ottaen suunnittelualueella melko vähän, pohjoisessa ei lainkaan ja Vihnusjärven ja suunnittelualueen eteläosan välisellä alueella paikoin. Niissä kalliopinta voi olla yli 10 metrin syvyydessä.

Pilaantuneet maat

Pirkanmaan ELY-keskus ylläpitää Pirkanmaan alueella maaperän tilan tietojärjestelmää (MATTI), johon kerätään tietoja maaperää pilaavista ja mahdollisesti pilaavista kohteita. Järjestelmässä on sekä tutkimattomia, tutkittuja että kunnostettuja alueita, kuten myös toimintansa jo lopettaneita sekä yhä toimivia kohteita.

Suunniteltujen raide- ja tielinjausten lähialueelle sijoittuu MATTI-rekisterin mukaan viisi vanhaa, lopetettua yhdyskuntakaatopaikkaa ja yksi toimintansa lopettanut kemiallinen pesula. Yhdyskuntakaatopaikkojen laajuutta ja tilaa ei ole tässä vaiheessa selvitetty tarkemmin. Kemiallinen pesulatoiminta on voinut aiheuttaa laajaakin pilaantumista, mikäli kuivapesuaineet ovat aikoinaan päässeet esimerkiksi syöpyneen viemärin kautta maaperään. Myöskään pesulakiinteistön tilasta ei ole tarkempia tietoja.

MATTI-rekisteriin ei ole merkitty kaikkia potentiaalisesti pilaantuneita alueita. Kaikilla taajama-alueilla, etenkin teollisuusalueilla, pintamaa voi olla paikoin ainakin nuhraantunutta tai lievästi pilaantunutta.

Suunnittelualueen laajempia yhtenäisiä teollisuusalueita ovat Huovin teollisuusalue (Pirkkala), Myllypuron alue (Tampere), Kolmenkulman alue (Tampere, Nokia) sekä Soppeenmäen teollisuusalue (Ylöjärvi). Suunnittelualueen merkittävimmät pilaantuneiden maiden kohteet on esitetty kuvassa 1.19. Näiden lisäksi huomionarvoisia kohteita ovat Tampereen ratapihojen pilaantuneet maat ja läntisen ohitustien ”kapseloidut” pilaantuneet sedimentit (valtatie 3 kohdalla tien itäpuolella).

Suunnittelutyön aikana tuli esille, että Pyhäjärven vesistöylityksen kohdalla on haitallisia aineita, kuten PCB-yhdistettä, raskasmetalleja ja tributyylitinaa. Rajasalmen moottoritiesillan rakentamisen yhteydessä järven pohjasta poistetut massat on sijoitettu penkereeseen Haikanlahden kohdalle. Kyseisellä alueella on maankäyttörajoitus. Myös Sikojoen alueella on tiettävästi PCB:tä.

Pintavedet

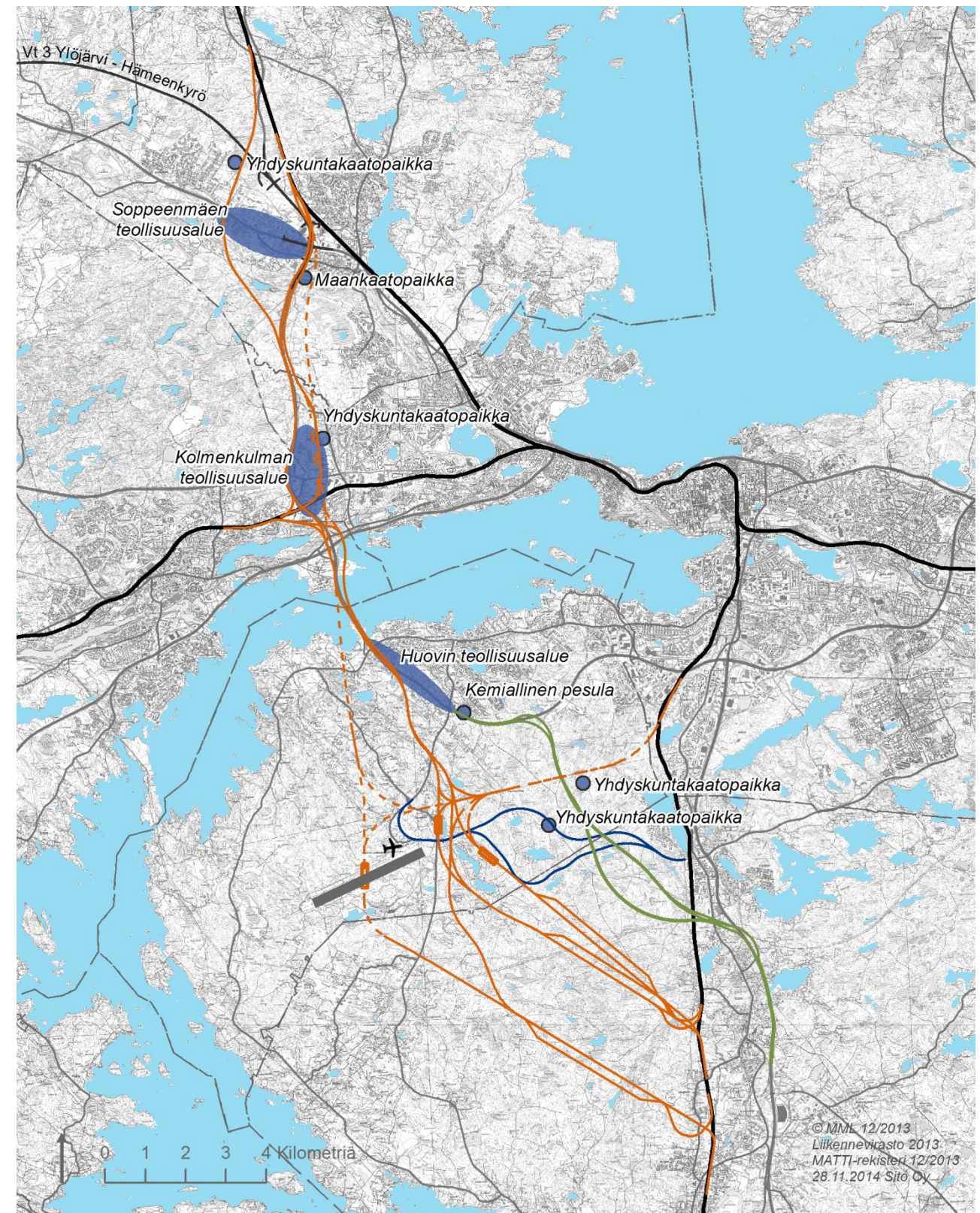
Pyhäjärvi on Kokemäenjoen vesistön (vesistöalue 35) keskusjärvi. Siihen laskevat pohjoisesta Näsijärvi Tammerkosken kautta ja etelästä Vanajavesi Lempäälän kanavan kautta. Suunnittelualue kuuluu lähes kokonaisuudessaan Pyhäjärven vesistöalueeseen (35.21). Epilänharjun ja Teivaalanharjun pohjoispuoliset alueet kuuluvat Näsijärven vesistöalueeseen (35.31). Alueet on merkitty liitteen 4 toimintaympäristökarttaan. Kohteiden numerointi viittaa Vesi- ja ympäristöhallituksen laatimaan Suomen viralliseen vesistöaluejakoon vuodelta 1993.

Pohjoisen suunnasta Vihnusjärven kautta Pyhäjärveen laskevat Myllypuro ja siihen yhtyvä Leppioja. Suunnittelun kannalta Vihnusjärven valuma-alue 35.213 on olennainen, sillä valuma-alueen vesisuhteissa tapahtuvat muutokset vaikuttavat joko suorasti tai epäsuorasti Myllypuron purolehtoalueeseen sekä Vihnusjärven veden laatuun.

Pyhäjärveen laskevat etelän suunnasta Sikojoki järvineen sekä Sääksjärvi Myllyojan ja Härmälänojan kautta. Pohjoisen järvet laskevat joko Näsijärven Vahantalahteen tai Siivikkalanlahteen.

Suunnittelualueella on runsaasti enintään yhden hehtaarin suuruisia lampia, jotka ovat vesilain 2 luvun § 11 mukaisia suojeltavia pienvesiä.

Vedenlaatu Pyhäjärvessä, Näsijärvessä ja suurimmassa osassa pienempiä järviä on tyydyttävä tai hyvä. Osa puroista virtaa olemassa olevien taajama-alueiden läpi, siellä uomat on oikaistu tai muuten luonnontilaisesta poikkeavia.



Kuva 1.19 Suunnittelualueen merkittävimmät pilaantuneiden maiden kohteet

Pohjavedet

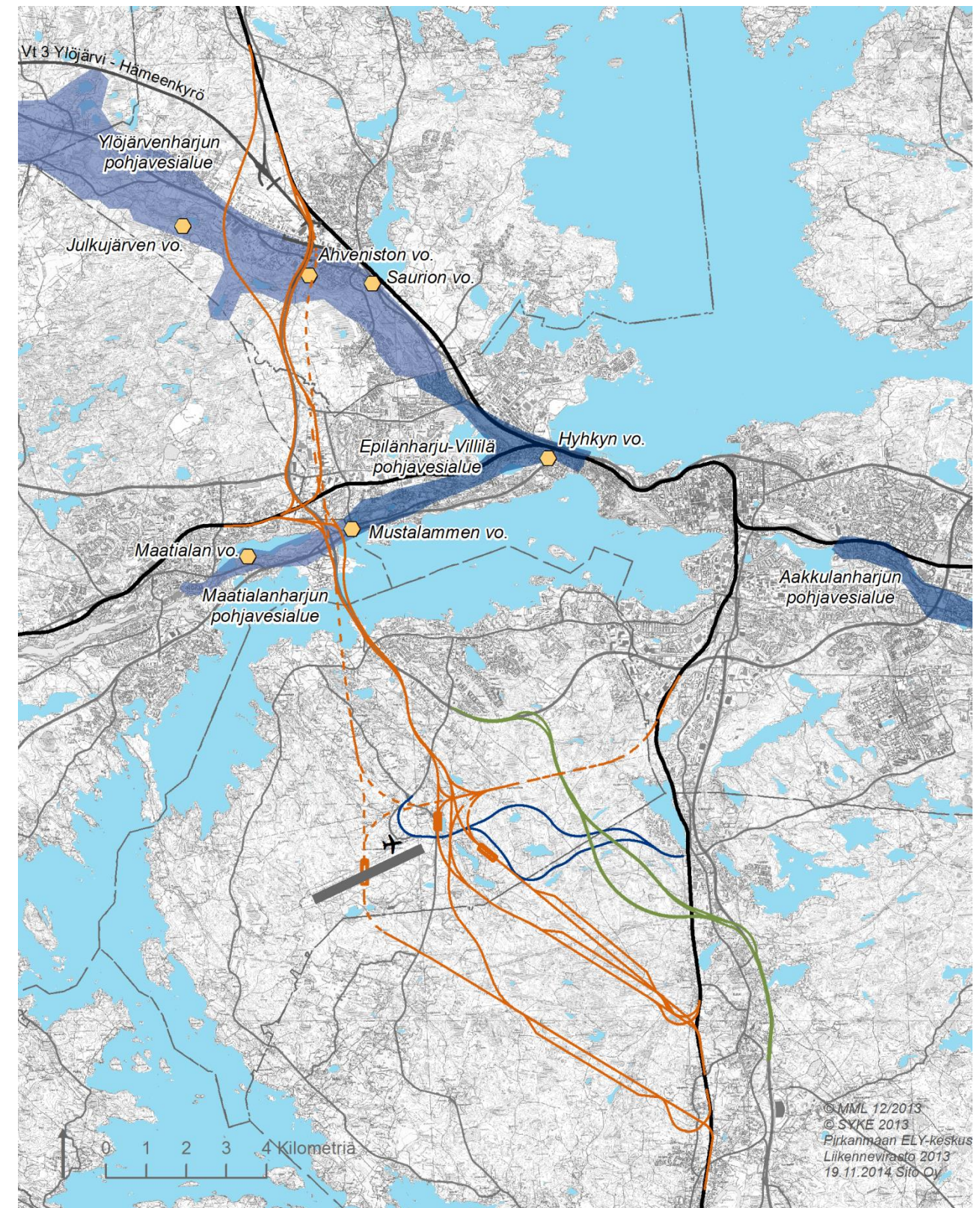
Suunnittelualueella on kolme vedenhankintaa varten tärkeää pohjavesialuetta: Maatialanharju (Nokia), Epilänharju-Villilä B (Tampere) ja Ylöjärvenharju (Ylöjärvi). Pohjavesialueiden rajausta on esitetty kuvassa 1.20. Suunnitellut raidelinjaukset kulkevat Maatialanharjun ja Epilänharju-Villilä B, sekä Ylöjärvenharjun pohjavesialueiden kautta.

Ylöjärvenharju (Teivaalanharju-Julkumäki-Pinsiönkangas) on Ylöjärven tärkein pohjavesialue. Harjulla on neljä vedenottamoa, joista Pinsiön vedenottamoa lukuunottamatta kaikki sijaitsevat Ylöjärven alueella. Pinsiön (sijaitsee suunnittelualueen ulkopuolella) ja Julkujärven ottamot omistaa Tampereen kaupunki. Niiltä pumpataan talousvettä Tampereen käyttöön. Ahveniston ja Saurion ottamot kuuluvat Ylöjärven kaupungille. Vedenotolle on luvat seuraavasti: Julkujärvi 1 800 m³/vrk. Ahvenisto 3 500 m³/vrk. Saurio 2 000.

Julkujärvellä sijaitsevan Pilkingtonin tehdasalueen kahdesta pohjavesikaivosta (rengaskaivo ja porakaivo) saa ottaa pohjavettä yhteensä enintään 370 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna.

Maatialan vedenottamon pohjavesi muodostuu kolmen eri prosessin kautta: (1) Vihnusjärven vettä suodattuu rantaimeytymisen kautta Maatialanharjuun; (2) Vihnusjärven vettä pumpataan Viikiharjuun, josta vesi kulkeutuu harjussa Vihnusojan alitse Maatialanharjuun; (3) pohjavettä muodostuu normaalin sadannan kautta. Pohjavesialueen suurimmat riskit ovat taajama-asutus sekä pintaveden rantaimeytyminen Vihnusjärvestä. Myllypuro laskee vetensä Vihnusjärveen, jolloin myös Myllypuron veden laadun heikentyminen on riski pohjavesialueelle. Merkittäväksi riskin tekee se, että Nokia pumpkaa kotitalouksien käyttämän veden tältä pohjavesialueelta. Nokian kaupungilla on lupa ottaa Maatialanharjulta pohjavettä 5 200 m³/vrk.

Tampereen Veden Mustalammen vedenottamolla on lupa 5 000 m³/vrk pohjavedenottoon. Nokian Maatialan ja Tampereen Mustalammin vedenottamon välillä on ns. hydraulinen vedenjakaja, ts. vedenjakajan sijainti riippuu Mustalammin vedenottamolta pumpattavasta vesimäärästä. Pohjavettä voi virrata Mustalammin vedenottamolle Nokian puolelta Risuharjulta saakka. Pohjavedenpinnat ovat asettuneet tällä alueella laajalla alalla lähes samalle tasolle (~+78), joten selkeää pohjaveden pinnantason gradienttia (kallistusta) ja siten virtaussuuntaa ei ole helposti määriteltävissä.



Kuva 1.20 Pohjavesialueet ja vedenottamot

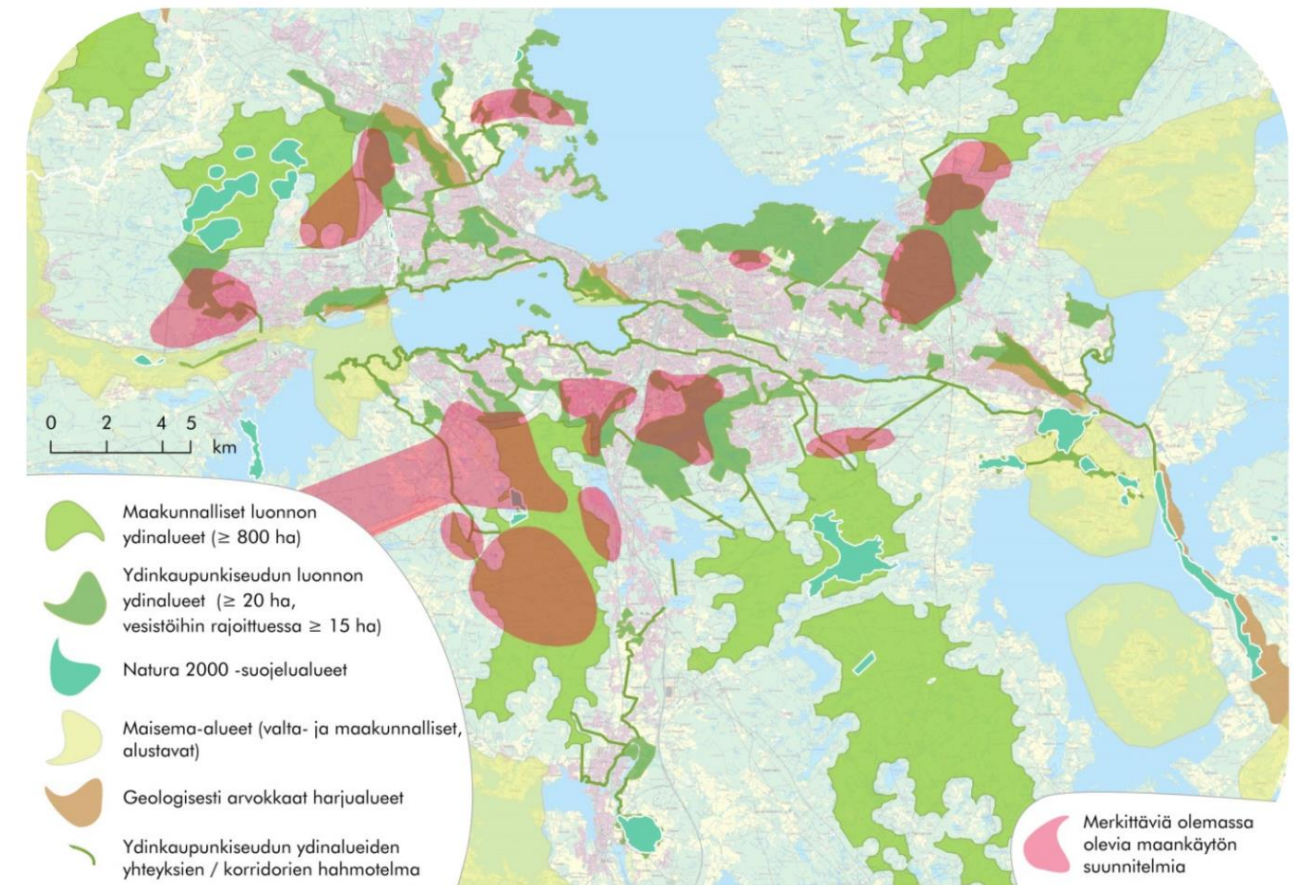
Ekologinen verkosto

Pirkanmaan liitto on selvittänyt Pirkanmaan ekologista verkostoa Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 laatimisen yhteydessä. Työssä on selvitetty Pirkanmaan ekologinen verkosto, joka koostuu luonnon ydinalueista ja niiden välisistä ekologisista yhteyksistä. Selvitys on uuden kokonaismaakuntakaavan taustaselvityksiä ja toimii pohjana maakuntakaavaan merkinnöille ekologisista ydinalueista ja niiden välisistä yhteyksistä.

Ekologinen verkosto edistää luonnon monimuotoisuutta ja mahdollistaa eläinten liikkumisen ja levittämisen alueelta toiselle. Tällä varmistetaan elävän luonnon ekologisen toiminnan jatkuminen ja estetään tärkeiden elinalueiden pirstoutuminen. Ekologinen verkosto palvelee usein samanaikaisesti ihmisten virkistäytymistä. Maankäytön suunnittelussa luonnon monimuotoisuuden huomioiminen on tärkeää, sillä maankäytönmuutokset pirstovat yhtenäisiä elinympäristöjä, etenkin laajoja yhtenäisiä metsäalueita, ja johtavat luonnon monimuotoisuuden heikentymiseen.

Tampereen kaupunkiseudun nykytilanteen ekologinen verkosto on esitetty kuvassa 1.21. Kartalla esitetty ekologinen verkosto sisältää maakunnalliset luonnon ydinalueiden lisäksi kaikki Natura 2000 -verkoston ja muut valtion luonnonsuojelualueet. Myös valtakunnallisesti sekä maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (vanhat sekä alustavat uudet) sekä geologisesti arvokkaat harjualueet on liitetty osaksi verkostoa. Kyseisillä alueilla luontoa ja maisemaa heikentävät toimet ovat kiellettyjä ja niiden olemassaolo on automaattisesti joko lailla tai kaavamääräyksillä turvattu. Lisäksi ekologisen verkoston kartassa on esitetty merkittävimmät maankäytön suunnitelmat voimassa tai vireillä olevien maakunta- sekä yleiskaavojen mukaisesti.

Luonnonsuojelualueet ovat usein yksittäisiä ja hyvin pienialaisiakin ja niiden kytkeytyminen toisiinsa voi olla heikkoa. Ekologisen verkoston tehtävä on tarjota luontaisia käytäviä tai muuta rakennetta, joka mahdollistaa suojelualueiden toimintakyvyn nykyisellä paikallaan sekä lajien levittämisen uusille alueille.



Kuva 1.21 Tampereen ydinkaupunkiseudun nykytilanteen ekologinen verkosto (Pirkanmaan liitto 2014)

Maisema

Suunnittelualue kuuluu maisemamaakuntajaossa Hämeen viljely- ja järvimaan maisemamaakunnan Keski-Hämeen viljely- ja järvisuutuun. Seutua voidaan pitää Hämeen varsinaisena ydinalueena. Vanhin asutus ja viljelyalueet sekä vaihtelevat vesireitit keskittyvät tälle seudulle. Maisemat ovat hyvin monimuotoisia ja usein pienipiirteisiä, mikä johtuu vaihtelevista luonnonoloista. Seudun etelä- ja keski-osissa on sekä laajoja savikkoja että useita kaakosta luoteeseen suuntautuvia hienoja harju- ja saumamuodostumajaksoja.

Seudun kulttuuriympäristövyöhykkeille on tunnusomaista, että asutus on jatkunut samoilla sijoillaan katkeamatta kivilaudelta tähän päivään asti. Perinteinen kylän paikka on harjun tai muun selänteen notkomaisen satulakohta, mistä yhteydet ovat olleet hyvät sekä pitkin harjua että ympäröiville alaville maille ja vesistöille. Teollisuuden miljööt ovat myös vahva kulttuuriympäristön ominaispiirre. Teollisuus on sijoittunut vesistöjen, erityisesti koskien rannoille.

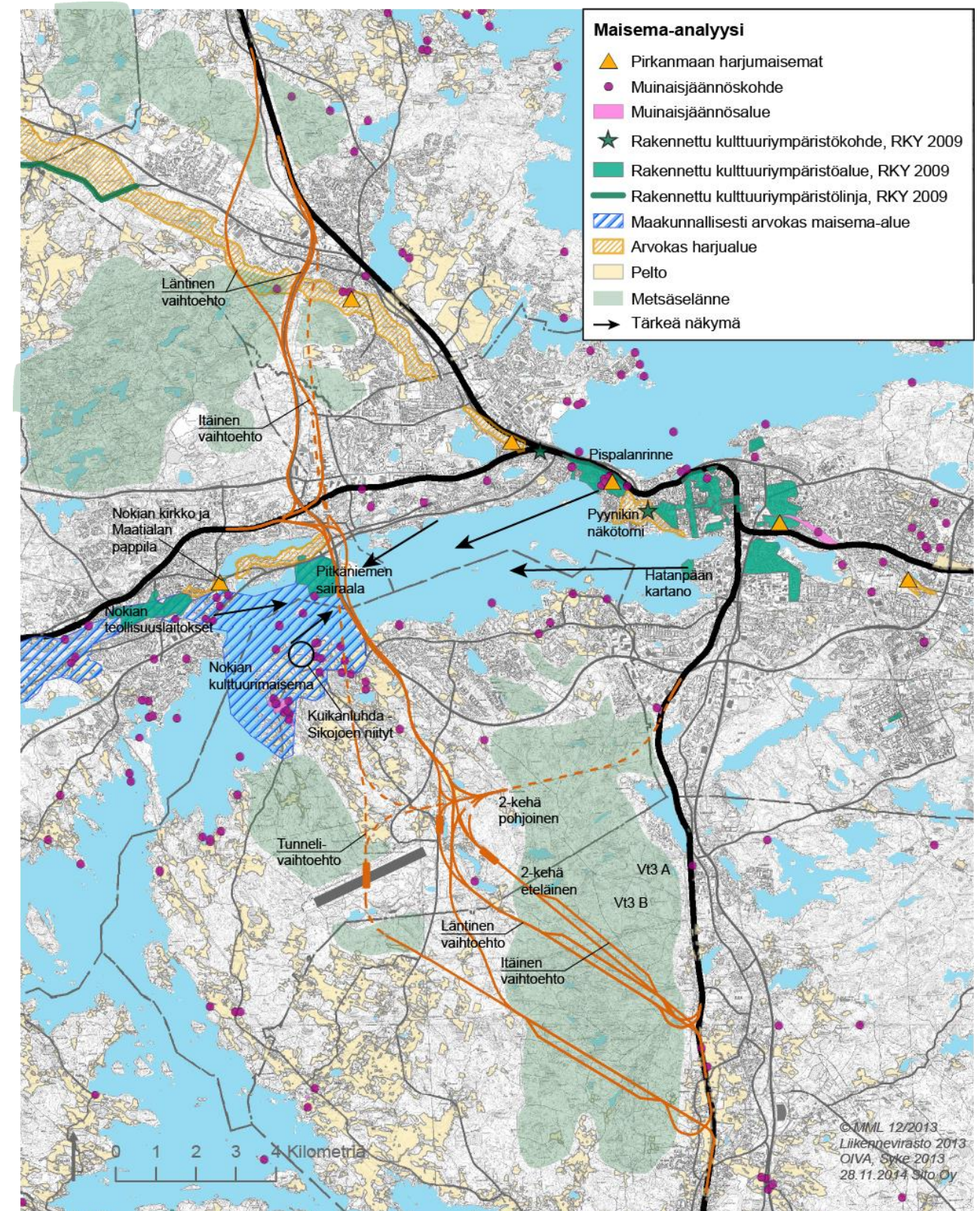
Suunnitellut rata- ja tielinjausvaihtoehdot voidaan jakaa maisemallisiin jaksoihin: metsä, viljelymaisema, vesistö ja taajama.

Ratalinjausvaihtoehdot sijoittuvat suurilta osin metsäjaksoihin. Metsäosuudet eivät ole kuitenkaan kokonaan sulkeutunutta maisemakuvaa, vaan osuuksilla on myös soita ja hakkuuaukeita sekä pienehköjä lampia. Peltoalueet ovat pieniä ja rikkonaisia. Ratalinjausvaihtoehdon varrella on yksi vesistöylitys Pyhäjärven kohdalla. Laajimmat yhtenäiset taajama-alueet linjausvaihtoehtojen läheisyydessä ovat Pirkkalan Turkkiradan teollisuusalueen ympäristö, Nokian Kankaantaka ja Ylöjärven Metsäkylä.

Tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat ratalinjausvaihtoehtojen tavoin suurilta osin metsäjaksoihin. Laajimmat yhtenäiset taajama-alueet tielinjausvaihtoehtojen varrella ovat Lempäälän Sääksjärvi ja Kulju.

Maiseman ja kulttuuriperinnön arvokohteet

Suunnittelualueen tarkastelualueelle sijoittuu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue sekä arvokkaiksi luokiteltuja rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Alla on esitelty näistä kaikki, jotka ovat hankealueen välittömässä yhteydessä tai joista arvioidaan avautuvan näkymiä hankealueelle. Kohteet on esitelty kunnittain teemoittain sekä maisema-analysikartassa (kuva 1.22). Suunnittelualueen lounaisosaan sijoittuu lisäksi Vesilahden valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (liite 4 toimintaympäristökartta). Lisätietoa kulttuuriympäristöistä on Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaava –liikenne ja logistiikka selvityksessä muutosalueiden rakennetuista ja arkeologisista kulttuuriympäristöistä (Pirkanmaan liitto 2011b).



Kuva 1.22 Suunnittelualueen maisema- ja kulttuuriympäristökohteet.

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Tampere – Pyynikki. Tampereen kaupungin sydämessä sijaitsevaa Pyynikin harjua pidetään yhtenä maailman korkeimmista soraharjuista. Pyhäjärven pohjoisrannalla kohoavat Pyynikin metsäiset rinteet ovat maisemallisesti merkittävä kaupunkikuvan jäsentäjä. Harjun laella olevasta näköalatornista avautuvat maisemat sekä Pyhäjärvelle että Näsijärvelle. Harjun rinteillä ja laella on järeätä harjumännikköä, kun taas Pyhäjärven rannassa rehevät lehtipuut, kalliot ja rantahietikot sekä moninaisten ihmistoimintojen muovaamat miljööt kesäteatterista tehdasympäristöön ovat maiseman hallitsevat elementit. Lännessä ja idässä maisema-alue rajautuu asuntoalueisiin, ja harjun pohjoispuolella on vilkkaita liikenneväyliä. Huomattavana nähtävyytenä sekä suosittuna virkistysalueena tunnettu Pyynikki on myös luonnonsuojellisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokas alue.

Tampere-Nokia-Ylöjärvi – Pirkanmaan harjumaaisemat on ehdotettu valtakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi vuoden 2012 inventoinneissa. Ehdotus on vielä vahvistamatta. Pirkanmaan harjumaaisemat esittelevät Pirkanmaan maakunnan maisemakuvan merkittävimmän ominaispiirteen yhdessä vesistöjen kanssa. Harjut ovat kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kulkureitteinä, asutuksen sijoittumisessa sekä matkailullisesti näköalapaikkoina. Harjuilla on runsaasti luonnonarvoja, ne kertovat maiseman geologisesta historiasta ja luovat elinolosuhteet harvinaisille kasveille ja eläinlajeille.

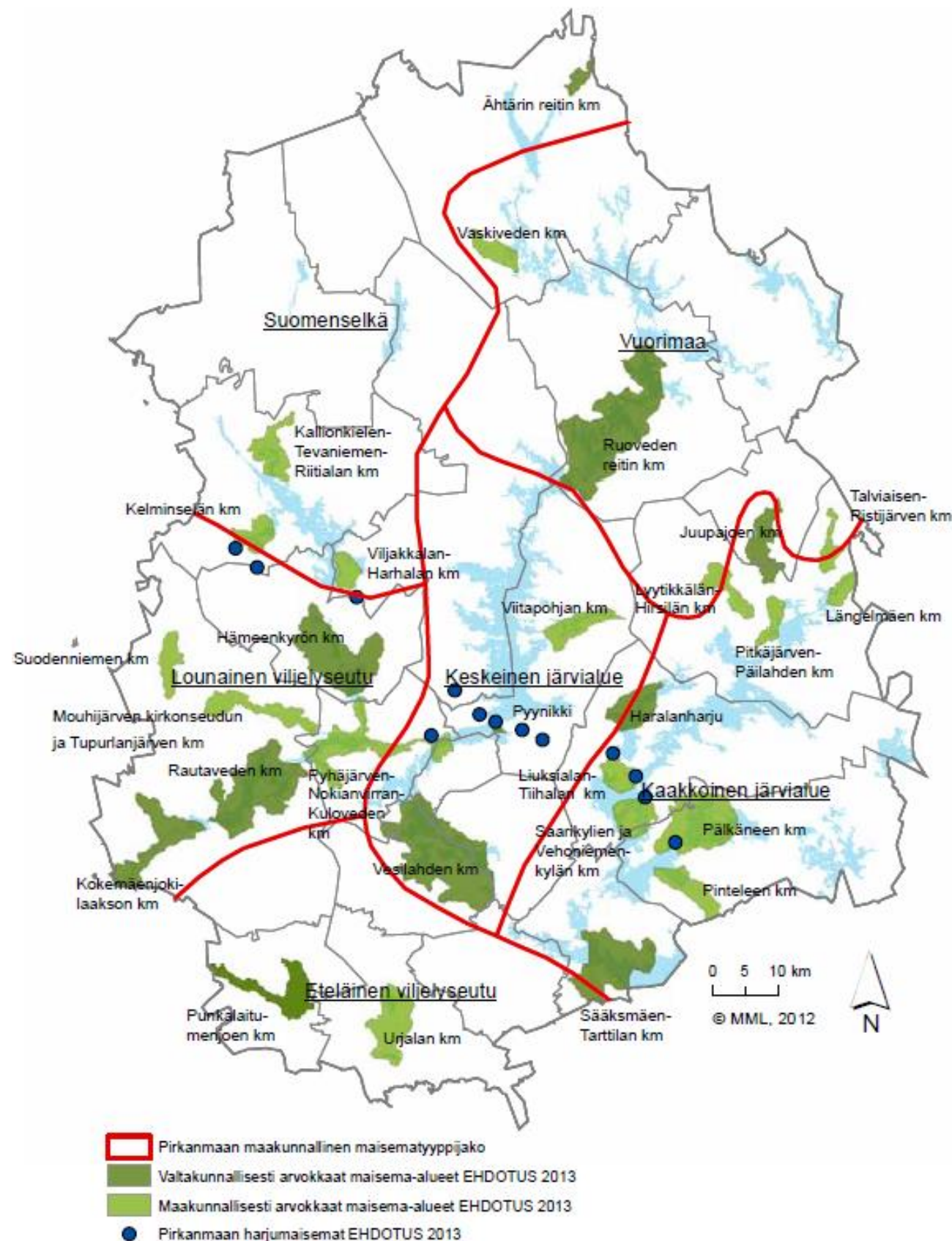
Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Nokia – Nokian kulttuurimaisema. Maisema-alueen vuoden 2007 rajausta on laajennettu vuoden 2013 inventoinneissa käsittämään Pirkkalankylän, Sarkolan ja Vahalahden kylät sekä Pitkäniemen sairaala-alueen. Laajennetun maisema-alueen uusi nimiehdotus on *Pyhäjärven-Nokianvirran-Kuloveden kulttuurimaisema*. Uusi rajausta on vielä vahvistamatta.

Maisema-alueen luonnonpiirteitä hallitsee Nokian virta ja pinnanmuotojen nopeat vaihtelut. Alue edustaa Keski-Hämeen viljely- ja järvisuuta, joka on luonnon antamin edellytyksin teollistunut jo varhain. Nokianvirran, Kuloveden ja Pyhäjärven rannoilla levittäytyy hienoja, vähintään tuhatkunta vuotta jatkuneen viljelykulttuurin ja teollisen perinnön rikastuttamia kulttuurimaisemia. Maisema-alueella yhdistyvät niin maakunnan teollinen kehityshistoria kuin kivikaudelta asti jatkunut asutushistoria. Arvokkaita luontokohteita sekä muinaisjäännöksiä on paljon. Vuonna 2013 tehdyssä ehdotuksessa maakunnallisiksi maisema-alueiksi on esitetty useita kohteita (kuva 1.23).

Perinnemaisemat

Pirkkala – Kuikanluhdan-Sikojen niityt. Kuikanluhta on Sikojen suulle muodostunut laaja ranta- ja luhtaniittyalue. Rantaniittyjä reunustaa loivapiirteinen ja avoin viljelysmaisema. Kuikanluhtaa on laidunnettu säännöllisesti ainakin 100 vuotta, mikä näkyy selvästi alueen maisemakuvassa ja kasvillisuudessa.



Kuva 1.23 Ehdotus maakunnallisiksi maisema-alueiksi 2013. Pirkanmaan maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointi: Pirkanmaan liitto 2013

Valtakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009)

Nokia – Pitkänimen sairaala on 1800-luvun lopulla Pyhäjärveen pistävälle niemelle rakennettu laaja, toistakymmentä rakennusta käsittävä mielisairaala. Sairaalan pihaan johtaa peltoaukean ympäröivä koivukuja. Alueen keskipisteenä on hallintorakennus, jonka ympärille sairaalapaviljongit sekä asuin- ja talousrakennukset ryhmittyvät. Sairaalan ympäristö on istutettu puistoksi, missä on mm. ulkoilureittejä ja kauppapuutarha. Pitkäniemen sairaalaympäristö on säilynyt alkuperäisessä asussaan lukuun ottamatta vähäistä lisärakentamista ja se toimii edelleen psykiatrisena sairaalana. Myös sairaalan runsaslajinen puisto liittyy edelleen hoitomenetelmiin.

Nokia – Nokian kirkko ja Maatialan pappila. Nokian 1830-luvun uusklassillinen pyörökirkko sijaitsee mäntymetsää kasvavalla jyrkkärinteisellä Viikinharjulla Vihnusjärven ja Pyhäjärven välissä, vanhan Turku-Hämeenlinna -maantien varrella. Korkealla harjulla sijaitseva kirkko muodostaa maisemallisesti keskeisen ja näkyvän maamerkin tärkeän vesireitin ja vanhan keskiajalta periytyvän tielinjauksen varrella.

Kirkon eteläpuolella Pyhäjärven rannalla on pappilana toimiva entinen Maatialan kartano ja virkatalo, jonka empiretyylinen päärakennus on vuodelta 1839. Pappilan itäpuolella, sen entisillä pelloilla, on ns. uusi hautausmaa.

Nokia – Nokian teollisuuslaitokset. Nokianvirran Emäkosken varrelle perustetut metsä- ja kumiteollisuuden tuotantolaitokset kuuluvat Suomen teollistumisen keskeisiin ympäristöihin. Teollisuuslaitokset sijaitsevat Nokianvirran äärellä. Kanava erottaa tehdassaarelle vanhan paperitehtaan. Sen vieressä jokirannassa nousevat uuden tehtaan rakennukset. Tuotantorakennusten vanhin kerrostuma on peräisin 1800-luvun lopusta. Nokianvirran rantavyöhyke on saanut nykymuotonsa voimalaitosrakentamisen myötä 1971. Nokian kumitehtaan tuotantolaitokset ovat kasvaneet useissa, viime vuosiin jatkuneissa laajennusvaiheissa monumentaaliseksi punatiiliseksi rakennusryhmäksi.

Tampere – Hatanpään kartano edustaa 1800-luvun lopun asussa olevineen rakennuksineen ja puistoineen 1700-luvulla lounaissuomalaisen ja uusmaalaisen kartanovyöhykkeen ulkopuolelle syntynyttä pohjoishämäläistä kartanokulttuuria. Kartanon merkittävin rakennuskanta Pyhäjärveen työntyvällä niemellä muodostuu kahdesta asuinpalatsista, uusrenessanssityylisestä päärakennuksesta ja uusgoottilaistyylisestä huvilasta sekä kartanon talousrakennuksista. Kartanon puisto ja puistokuja ovat saaneet alkunsa jo 1700-luvun lopulla. Puisto on säilynyt 1896 uudistuksen aikaisessa asussa ja on nykyisellään englantilaisen maisemapuiston tapaan runsaan polkuverkon jakama. Puiston keskiakseli kulkee päärakennuksen takaa Pyhäjärven rantaan.

Tampere – Pispalanrinne sijaitsee jyrkkärinteisellä harjulla kahden järven välissä. Poikkeuksellinen sijainti on tehnyt siitä Suomen tunnetuimman 1800- ja 1900-lukujen taitteessa suurten kaupunkien ulkopuolelle, kaavoittamattomalle maalle ilman valvontaa rakentuneista työväen asuinalueista. Pispalan vanhimmat säilyneet asuinrakennukset muistuttavat maaseudun mökkikylien taloja. Vuosisadan

vaihteen rakennukset, paritalot ja suuremmat kasarmimaiset asuinrakennukset ovat noudattaneet pääpiirteissään järjestetyn kaupunkialueen korkeussääntöjä ja ajan yleistä rakennustapaa. Jyrkkään rinteeseen rakennetut portaat korvaavat osittain katuverkon. Pispalan maamerkiksi on muodostunut 1900-luvun alussa rakennettu teräsrakenteinen 55 metriä korkea haulutorni.

Tampere – Pyynikinrinne on edustava 1900-luvun alkupuolella rakennettu kaupunginosa. Länsiosa on yhtenäinen Lars Sonckin vuonna 1903 laatiman asemakaavaehdotukseen perustuva puutarhakaupunginosa, jonka rakentamisessa on edellytetty edustavaa ulkoarkkitehtuuria. Pääosa Pyynikinrinteen rakennuskannasta on 1920-luvulta olevaa puurakentamista klassisin piirtein.

Tampere – Pyynikin näkötorni. Pyynikinharju on merkittävä matkailu- ja vapaa-ajankohde, jonka virkistys- ja nähtävyyssikäyttö on alkanut jo 1800-luvun alkupuolella. Pyynikinharjun lakiosa on 80 metriä Pyhäjärven pinnan yläpuolella. Pyynikin nykyinen 26 metriä korkea klassistinen näkötorni on rakennettu 1920-luvulla punaisesta graniitista.

Tampere ja Ylöjärvi – Hämeenkaan- ja Kyrönkankaantie. Pirkanmaalla Hämeenkankaantienä tunnettu tie on yksi Suomen keskiaikaisista pääteistä ja ainoa kesäaikaan kuljettavissa oleva reitti Satakunnasta ja Hämeestä Pohjanmaalle. Paikoitellen hiekkapintaisena säilynyt tie on säilyttänyt historiallisen linjauksensa ja vanhan maantien luonteen.

Kiinteät muinaisjäännökset

Suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä sijaitsee Museovirasto muinaisjäännösrekisterin mukaan useita inventoituja kiinteitä muinaisjäännöksiä, kuten rautakautisia hautapaikkoja ja kivikautisia asuinpaikkoja. Suunnittelualueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvat kiinteät muinaisjäännöskohteet on esitetty edellä kuvan 1.22 kartalla.

Sikojoen yläjuoksulla sijaitsee Sorkkalan kylä, jossa on kaksi historiallisen ajan kylätonttia. Näistä Sikojärven ja Keskinenjärven välisellä kannaksella sijaitseva ei inventointiraportin mukaan ole muinaisjäännös. Sikojärven itärannalla sijaitseva kohde, Sikala, on luokiteltu rajatapaukseksi. Inventointiraportissa ehdotetaan konsultointia isojen rakennushankkeiden yhteydessä.

2 Väylävaihtoehdot

Radat

Tampereen läntiselle radalle on kolme vaihtoehtoista perusratkaisua; läntinen, itäinen ja tunneli-linjaus. Järjestelyratapihan mahdolliselle siirrolle on määritelty sijaintipaikaksi läntisen radan eteläpää Lempäälässä. Vaihtoehdot voivat myös mennä ristiin keskenään Pirkkalassa tai Tampereen ja Ylöjärven välillä.

Maantiet

Valtatien 3 oikaisulle Lempäälän Kuljusta Pirkkalan Linnakallioon on kaksi vaihtoehtoista linjausta Lempäälän päässä. 2-kehätielle on kaksi vaihtoehtoista linjausta välille Sääksjärvi Lentoasema.

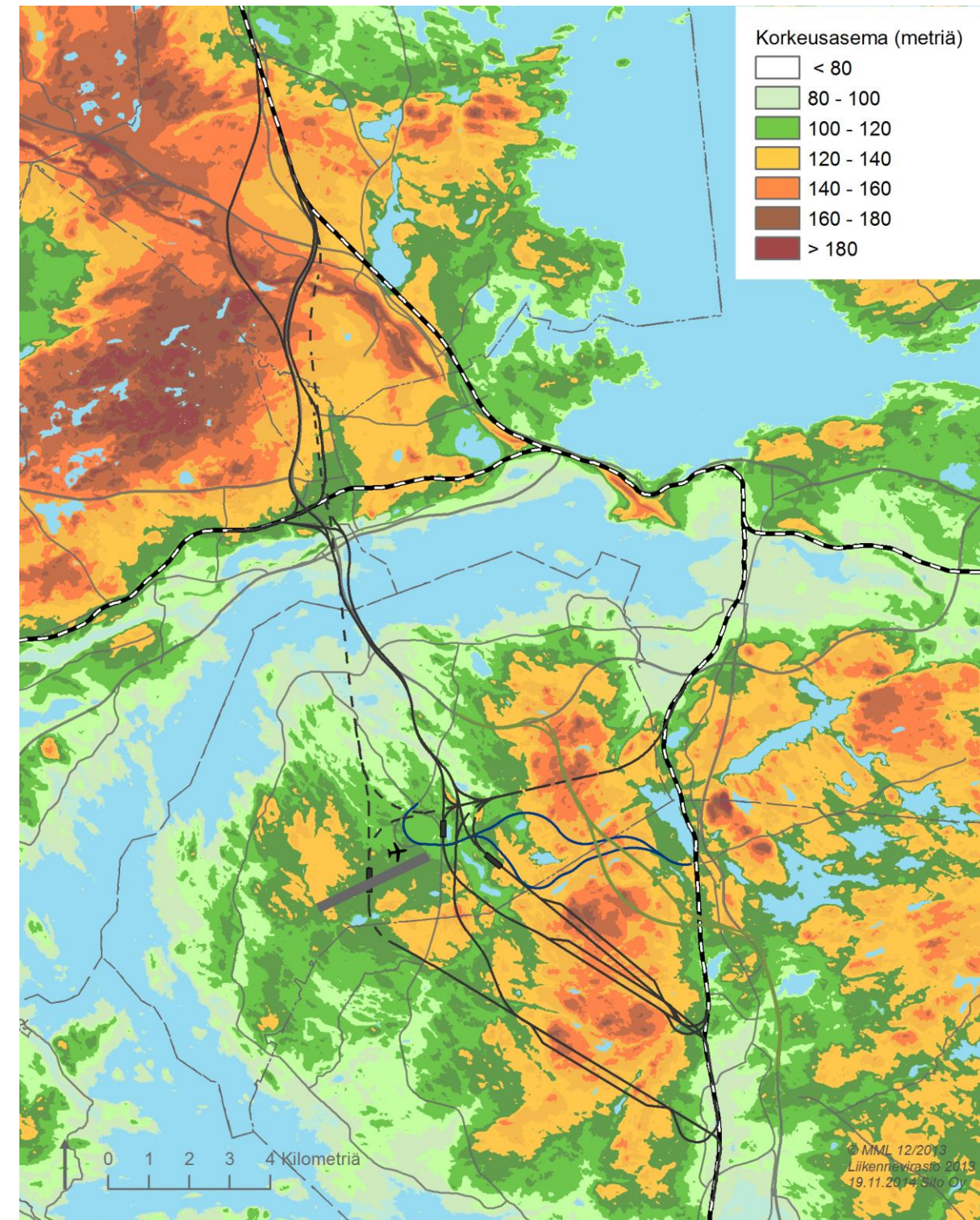
2.1 Radat

2.1.1 Ratojen suunnittelun lähtökohdat

Suunnittelun lähtökohtana on etsiä Tampereen keskustan ohittavalle tavaraliikenteen radalle sijainti ja aluevaraus Pirkanmaan maakuntakaavaan 2040. Pirkanmaan maakuntahallitus on päättänyt että rataa ei suunnitella ns. kaukovaihtoehdon pohjalta Nokian taajaman länsipuolelta, vaan radalle etsitään mahdollisimman suora linjaus Lempäälän, Pirkkalan, Tampereen, Nokia ja Ylöjärven kautta. Aikaisempien suunnitelmavaiheiden ratkaisussa läntinen rata erkanee pääradasta Lempäälän Sääksjärven eteläpuolella ja liittyy päärataan Ylöjärven Elovainion alueen pohjoispuolella. Radan kokonaispituus on noin 30 kilometriä. Suunnittelun lähtökohtana on se, että läntinen rata linjataan läheltä Tampere-Pirkkala lentoasemaa ja että radan suunnittelussa huomioidaan tältä osin henkilöliikenteen tarpeet.

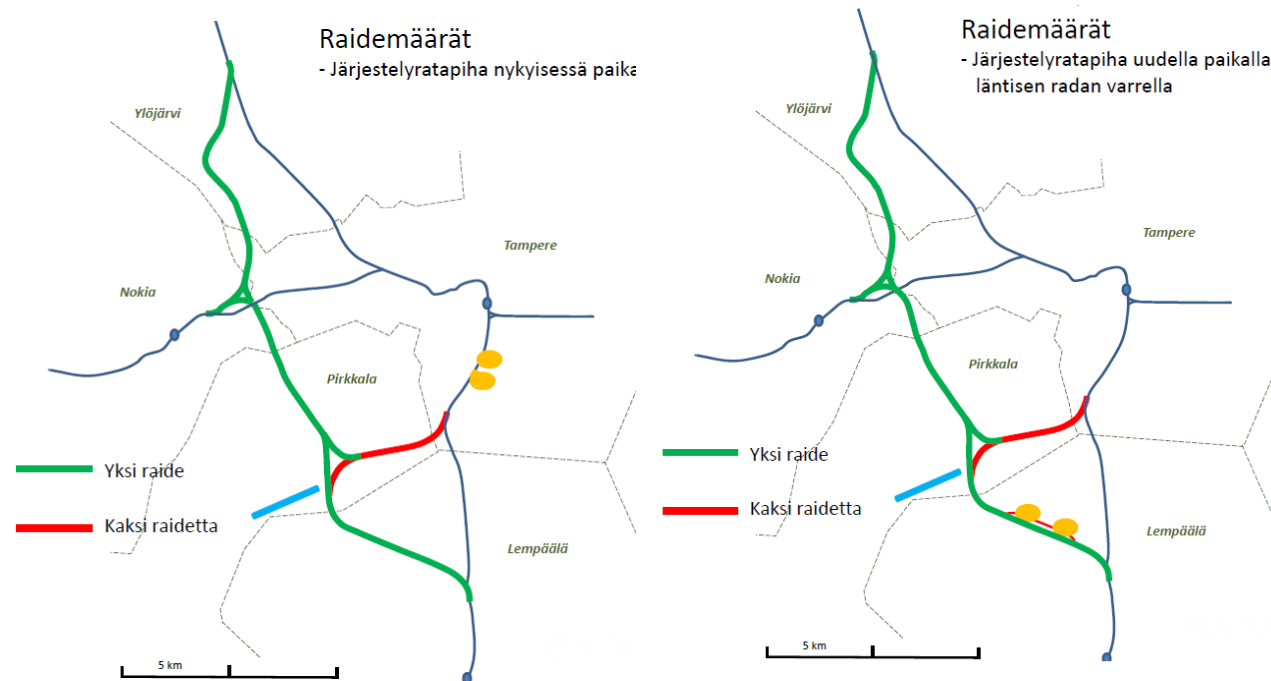
Läntisen radan linjausalueella sijaitsee asutusta, teollisuutta, puolustushallinnon toimintoja sekä lentoasema. Lisäksi suunnittelualueella on paljon ympäristön kannalta suojeltuja alueita, pohjavesialueita, kulttuurihistoriallisesti tärkeitä kohteita sekä virkistysalueita ja -reittejä. Ratalinjaus risteää kolmen valtatie (vt 3, vt 11 ja vt 12), katuja ja raittien sekä Porin ratayhteyden kanssa. Maakuntahallituksen päätöksen mukaisesti ratalinjaa tarkastellaan valtatie 3 (Tampereen läntisen kehätien) maastokäytävänä siten, että Pyhäjärven ylitys tapahtuu Rajasalmen kohdalla kehätien rinnalla joko kehätien itä- tai länsipuolelta. Läntiseltä ratayhteydeltä tulee olla sekä etelän että pohjoisen suunnista yhteys Porin rataan.

Maaston topografia on ratasuunnittelun kannalta tärkeä tekijä. Suunnittelualueen maaperän pinnanmuodot ovat haastavat, sillä alueella on yli 100 metrin korkeuserot Pyhäjärven molemmilla puolilla järven korkeusasemaan nähden. Ratasuunnittelussa on radan pituuskaltevuus (loivat nousut) tällaisessa maastossa mitoittava tekijä. Kuvan 2.1. kartassa on esitetty korkeusvaihtelu suunnittelualueella.



Kuva 2.1 Maaston korkeusvaihtelu suunnittelualueella

Liikenne-ennusteen perusteella läntisellä radalla ja yhdysradalla riittää yksi raide riippumatta järjestelyratapihan paikasta. Yhdysrata on osittain tunnelissa ja sillä on sekä henkilö- että tavaraliikennettä, joten sillä pitää olla kaksoisraide.



Kuva 2.2 Läntisen radan raidetarpeet

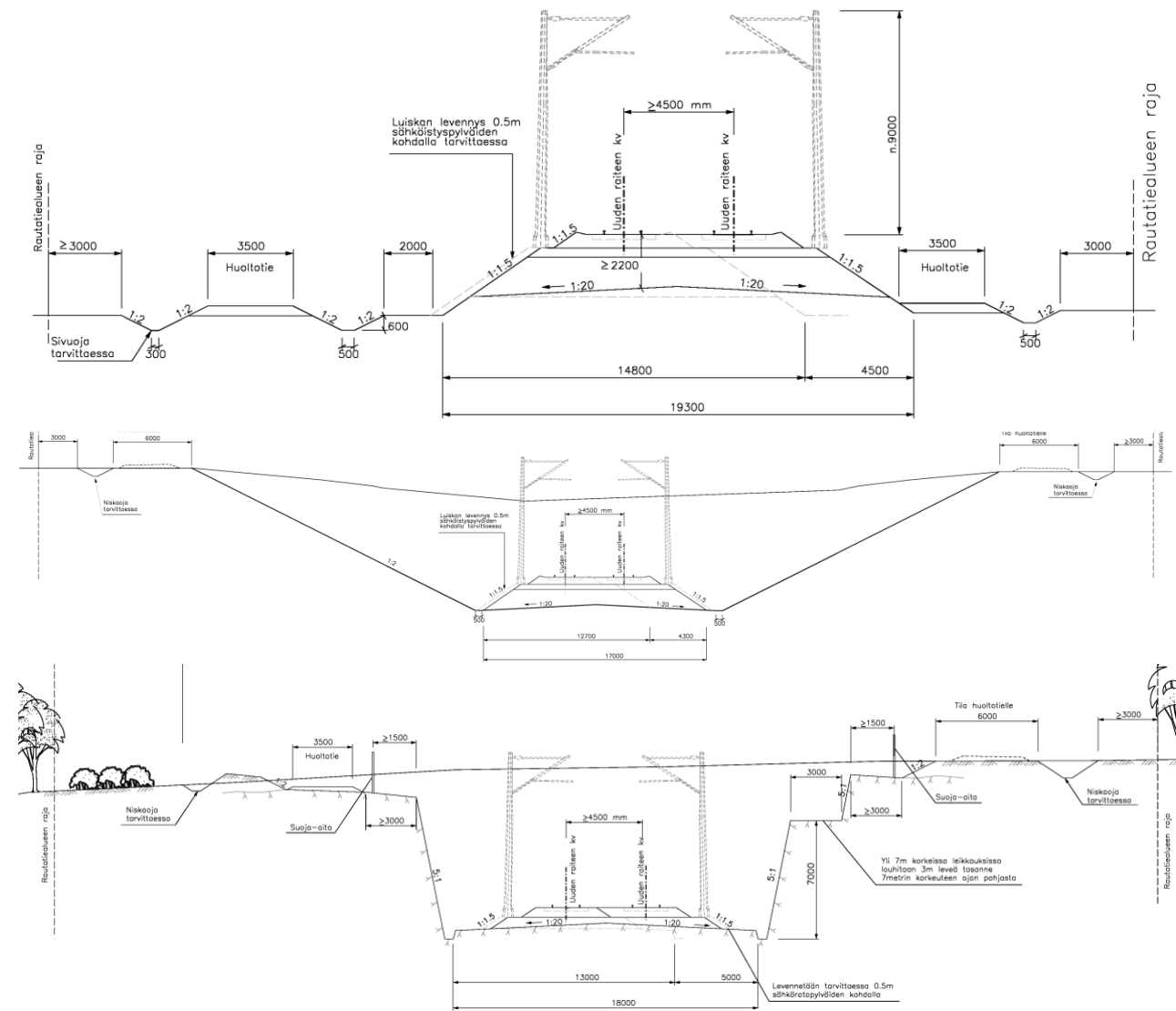
Aluevaraus on kuitenkin syytä tehdä läntiselle radalle ja yhdysradalle 2-raiteisen radan perusteella. Lisäksi on huomioitava että pitkillä tunneliosuuksilla tarvitaan kaksi erillistä tunnelia turvallisuussyistä, jos samalla radalla on sekä henkilö- että tavaraliikennettä. Järjestelyratapihan siirron lähtökohtana on etsiä järjestelyratapihalle uusi mahdollinen sijainti junien lastauksen ja järjestelytoiminnan, liikennejärjestelyjen ja maankäytön näkökulmasta sopivasta paikasta. Mitoitusperusteina käytetään vuonna 2008 laaditussa siirtoselvityksessä esitettyjä suunnittelukriteerejä.

Liikenneverkon, liikenne-ennusteen, radan käyttötarkoituksen ja yleisten ratateknisten ohjeiden (RATO) mukaisesti radan standardiksi on määritelty seuraavat tekijät:

- Suunnitteluperusteena on sekaliikenneraide jossa on pääosin tavaraliikennettä. Henkilöliikennettä vain lentoaseman yhteydelle
- Mitoitusnopeutena on 120 km/h
- Akselipaino on 300 kN.
- Suositeltava kaarresäde nopeudella 120 km/h on $\geq 1\,500$ m. Nopeudella 100 km/h kaarresäde on $\geq 1\,000$ metriä. Liityntäraiteiden geometria mahdollistaa ainoastaan 50–80 km/h nopeuden.
- Pituuskaltevuuksen suositeltava arvo on 10 promillea, maksimiarvo on 12,5 promillea. Kaarteissa ja tunneleissa maksimikaltevuuksia on alennettava 1–4 promillea. Yli 2 000 metriä pidempiä ja alle 600 metrin kaltevuusjaksoja lähellä maksimipituuskaltevuuksia tulee välttää.

- Kuormaukseen käytettävän raiteen pituuskaltevuus saa käyttöpituuden matkalla olla keskimääräisesti enintään 1,5 promillea.
- Rata suunnitellaan yksiraiteisena sähköistettynä ratana, mutta aluevarauksena otetaan huomioon sen myöhempi rakentaminen kaksiraiteiseksi.
- Pyöristyskaaren vähimmäisarvo on 4800 metriä, suositeltava arvo on 9 400–14 400 metrin välillä
- Tavaraliikenteen mitoittava junan hyötypituus on 925 metriä.

Radan tyyppipoikkileikkaukset ja aluevarausmitat on esitetty kuvassa 2.3.



Kuva 2.3 Läntisen radan raidetarpeet (peruspoikkileikkaus, maaleikkaus ja kallioleikkaus)

Läntiselle radalle on tutkittu useita linjausvaihtoehtoja, joista osa on hylätty työn aikana liikennejärjestelyihin, maankäyttöön tai ympäristöön liittyvien tekijöiden vuoksi. Tarkemmin tutkittavaksi ja vertailtavaksi on valittu kolme vaihtoehtoista linjausta: läntinen, itäinen tai tunnelivaihtoehto. Linjauksille on useita alavaihtoehtoja ja eri vaihtoehtojen osia on myös tietyin rajoituksin mahdollista yhdistää toisiinsa. Porin rataan liittymisen vaihtoehdot ovat riippuvaisia läntisen radan vaihtoehtoisista linjauksista.

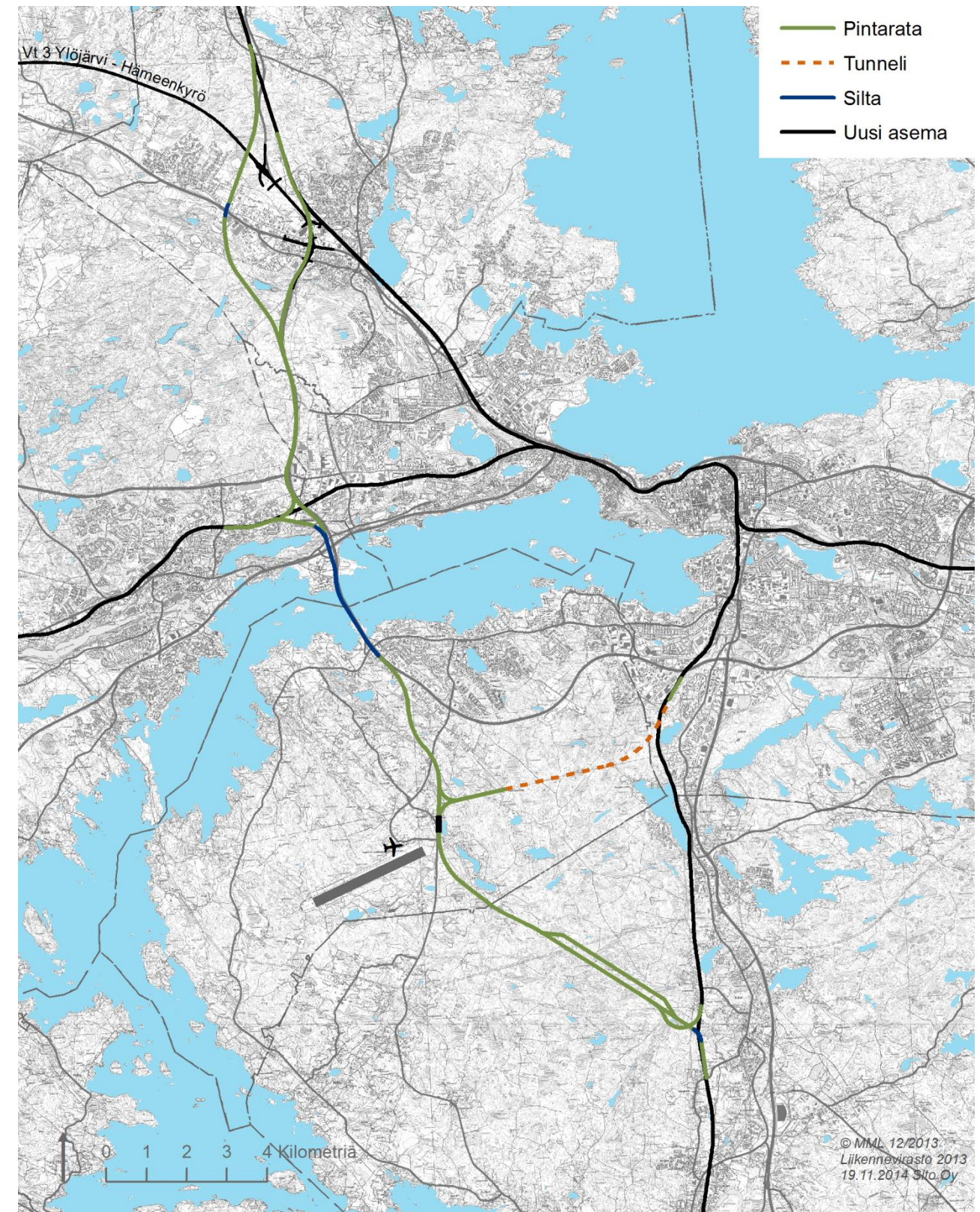
Yhdysrata yhdistää läntisen radan lentoasemalta Tampereen keskustaan. Yhdysradalle on työssä tutkittu kahta vaihtoehtoa, joista toinen kulkisi tunnelissa ja toinen osan matkaa maan päällä. Vaihtoehdoissa on yhdysradan erilainen kytkentä nykyiseen päärataan.

2.1.2 Läntinen vaihtoehto

Läntisessä vaihtoehdossa ratalinjaus erkanee pääradasta Lempäälän Kuljun Asemakylän ja Vanattaran välistä eritasoratkaisuna, jossa etelästä Läntiselle radalle menevä raide ylittää pääradan. Järjestelyratapiha sijoittuisi heti läntisen radan eteläpäähän. Rata ja järjestelyratapiha ovat syvässä leikkauksessa. Rata kulkee Pirkkalassa kolmen järven (Ylinenjärvi, Keskinenjärvi ja Kotojärvi) ja lentoaseman välistä noin yhden kilometrin etäisyydeltä nykyisestä lentoasemasta. Järvien länsipuolella rata on kahdessa lyhyessä tunnelissa. Pirkkalassa sijaitsevien Puolustuslaitoksen hallinnoimien alueiden kohdilla rata on joko tunnelissa tai se rajataan rakenteellisesti irti maankäytöstä. Lentokentän kiitotien jatkeella oleva rata ei häiritse lentoliikennettä. Koiviston alueen rata ohittaa itäpuolelta ja radan korkeusasema on lähellä maanpintaa. Huovin teollisuusalueen eteläpuolelta kulkien yhä pohjoiseen kohti valtatie 3 (läntinen kehätie) maastokäytävää.

Rata kulkee valtatie 3 länsipuolella 9-12 kilometriä alavaihtoehdosta riippuen. Pirkkalassa rata alittaa maantien 3022 (Anian rantatien) ja rata on sijoitettu valtatie korkeustasoon. Rajasalmessa rata ylittää Pyhäjärven noin 2,7 kilometriä pitkällä sillalla valtatie 3 ja sen rinnakkaistien välissä. Vesistöylityksen eteläosalla joudutaan tiejärjestelyihin tekemään muutoksia. Pitkäniemen kulttuurihistoriallinen alue jää ratajärjestelyjen länsipuolelle ja rata on tällä kohtaa merkittävästi nykyisiä tiejärjestelyjä korkeammalla. Rata on sijoitettu valtatie viereen Pirkkalasta Tampereen Myllypuroon asti. Kolmenkulman alueella rata on samassa korkeustasossa kehätien kanssa.

Ylöjärvellä läntisessä vaihtoehdossa on kaksi alavaihtoehtoa. Toisessa alavaihtoehdossa (Metsäkylä) läntinen rata irtautuu Myllypuron pohjoispuolella kehätiestä ja on linjattu Iso- ja Pikku-Ahvenistojärvien sekä Elovainion teollisuusalueen ja Metsäkylän asuinalueen välistä kohti pohjoista. Tällä osuudella rata on lähellä maanpintaa ja ylittää sorahajun penkereellä. Metsäkylän jälkeen rata liittyy päärataan Viljakkalantien kohdalla. Toisessa alavaihtoehdossa (Elovainio) läntinen rata jatkaa Myllypuron pohjoispuolella kehätien vieressä ohittaen Elovainion kauppakeskuksen itäpuolelta, Kuruntien länsipuolelta ja liittyy päärataan Siltatien pohjoispuolella. Rata on tässä alavaihtoehdossa Elovainion kohdalla korkealla sillalla nykyisten teiden yläpuolella. Kuvassa 2.4. on esitetty läntisen ratavaihtoehdon linjaus Ylöjärven alavaihtoehtoineen.



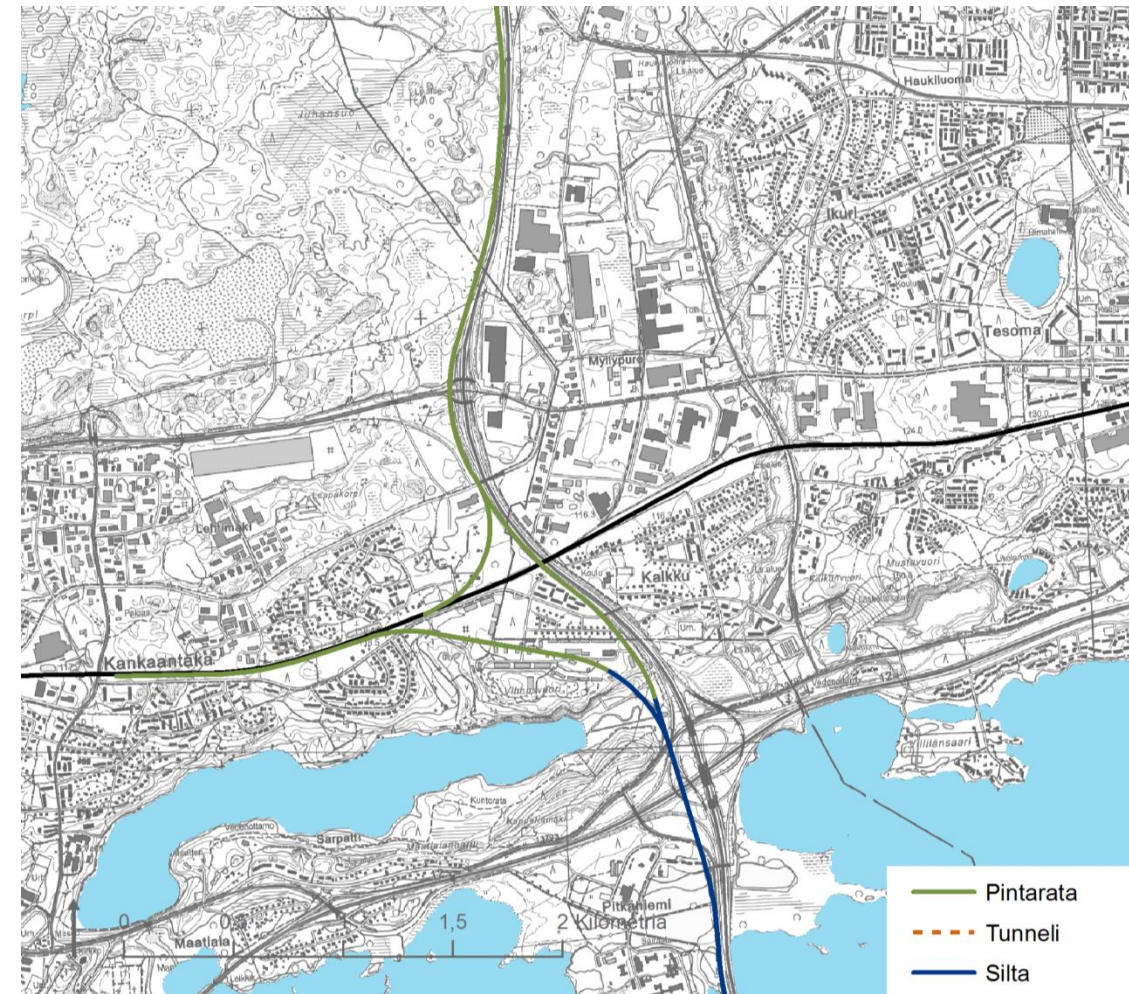
Kuva 2.4 Läntisen radan läntinen vaihtoehto, Ylöjärvellä läntisellä vaihtoehdolla on kaksi alavaihtoehtoa.

Elovainion alavaihtoehdossa radan pituus on reilu 28 kilometriä ja Metsäkylän alavaihtoehdossa noin 31 kilometriä. Ratalinjojen yhteispituus lentoaseman yhdysradan ja Porin radan yhteysraiteiden kanssa yhteensä on Elovainion alavaihtoehdossa noin 44 kilometriä ja Metsäkylän alavaihtoehdossa noin 47 kilometriä. Siltoja vaihtoehdoissa on 3,5 kilometriä ratapituudesta. Vaihtoehdon rakennuskustannukset (läntinen rata ja yhdysrata tunnelissa) ovat Elovainion alavaihtoehdossa 505 miljoonaa euroa ja Metsäkylän alavaihtoehdossa 480 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100). Ratakustannusten arvioinnissa on huomioitu radan toteuttamisen kustannukset raidetarpeiden mukaisesti ilman ratapihan siirtoa uuteen paikkaan. Ratakustannukset eivät sisällä puolustustoimintaan liittyvien järjestelyjen siirtoa.

Yhteys etelästä Porin radalle on suunniteltu erkaantuvan läntisestä radasta valtatie 12 pohjoispuolelta ja kulkevan valtion omistuksessa ja puolustustoimintaan liittyvässä käytössä olevan alueen läpi (kuva 2.6). Yhteys pohjoisesta Porin radalle erkaantuu läntisestä radasta valtatie 11 eteläpuolella ja liityntä-rata on linjattu Välimaan asuinalueen itäpuolelta.



Kuva 2.5 Läntinen vaihtoehdo Ylöjärvellä, Metsäkylän alavaihtoehdo (vasen) ja Elovainion alavaihtoehdo (oikea)



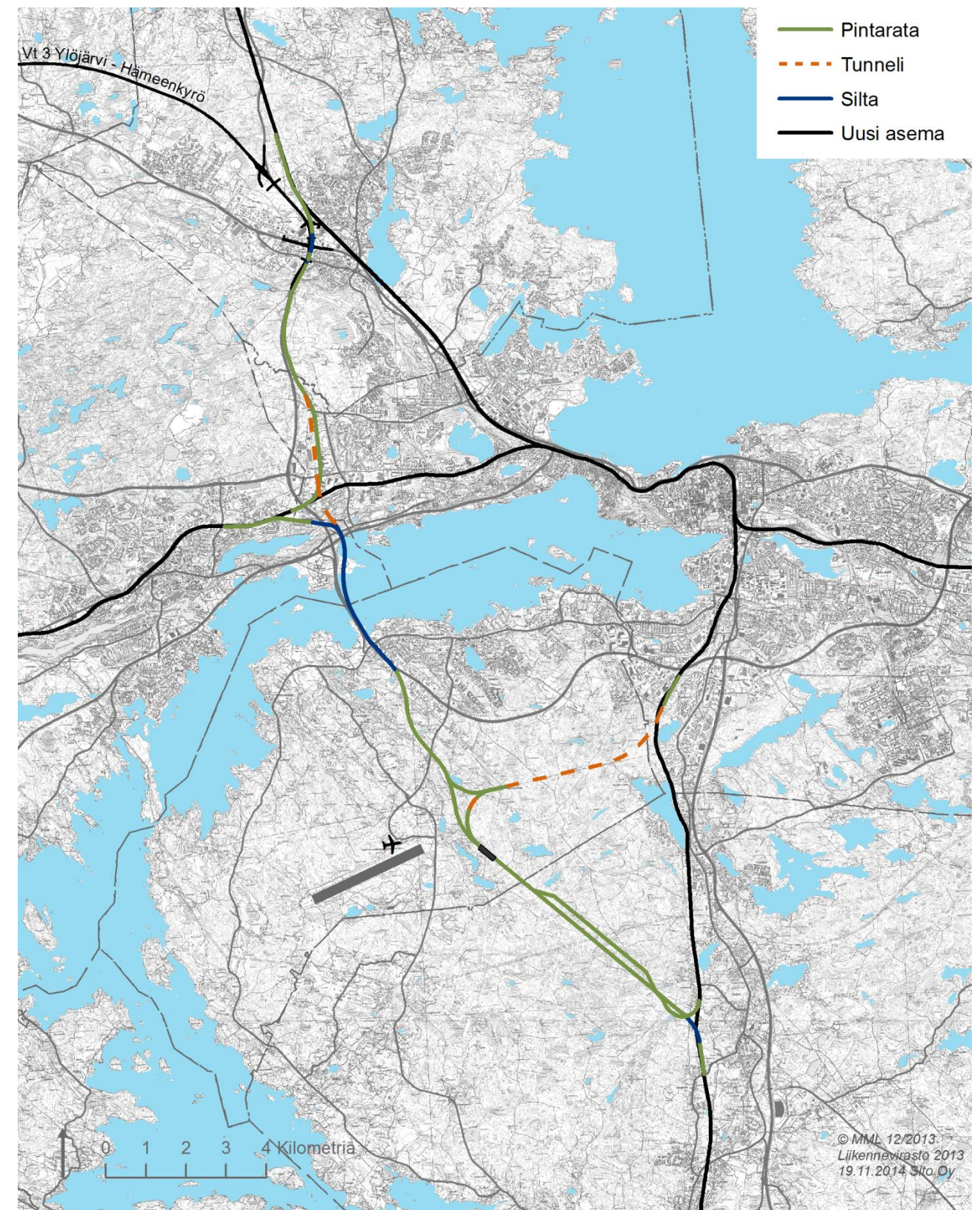
Kuva 2.6 Porin rataa liittymisen läntisessä ratavaihtoehdossa.

2.1.3 Itäinen vaihtoehto

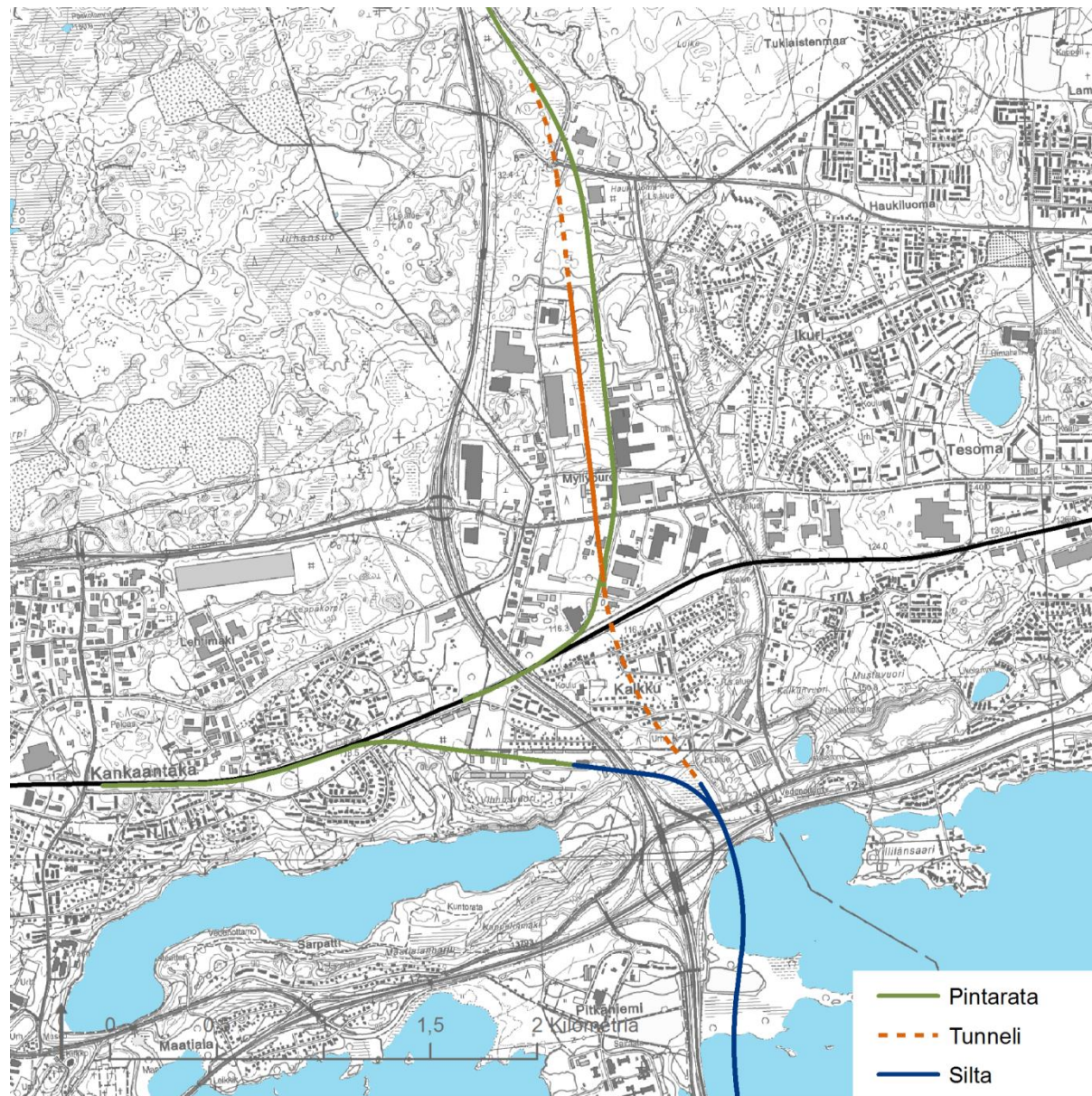
Itäisessä vaihtoehdossa ratalinjaus erkanee pääradasta samankaltaisella eritasoratkaisulla samassa kohtaa kuin läntinen vaihtoehto eli Lempäälän Kuljun Asemakylän ja Vanattaran välistä. Järjestelyrata-piha sijoittuisi läntisen radan eteläpäähän. Rata ja järjestelyratapiha ovat syvässä leikkauksessa. Rata on linjattu Pirkkalassa kolmen järven (Ylinenjärvi, Keskinenjärvi ja Kotojärvi) itäpuolelta ja Huovin teollisuusalueen eteläpuolelta pohjoisen suuntaan kohti valtatie 3 (läntinen kehätie) maastokäytävää. Pirkkalassa radan korkeusasema on lähellä maanpintaa paria lyhyttä tunneli- tai maanleikkauskohtaa lukuun ottamatta. Henkilöliikenneaseman etäisyys lentoasemasta on noin kaksi kilometriä. Rata ylittää Pirkkalassa valtatie 3 ja jatkaa sen itäpuolella kohti Rajasalmea. Rata ylittää Pyhäjärven tiejärjestelyjen kanssa suunnilleen samassa tasossa niiden itäpuolella. Rata ylittää valtatie 12 ja menee tunnelissa Kalkun ja Myllypuron alueiden ali. Tampereen ja Ylöjärven rajalta Soppeenmäkeen rata on maanpinnassa tai leikkauksessa. Soppeenmäen kohdalla rata nousee leikkauksen jälkeen ja Elovainion teollisuusalueella rata on korkealla sillalla nykyisen Kuruntien itäpuolella. Rata liittyy päärataan Silta-tien pohjoispuolella. Kuvassa 2.7 on esitetty itäisen ratavaihtoehdon linjaus.

Itäisen vaihtoehdon radan pituus on noin 28 kilometriä. Ratalinjojen yhteispituus lentoaseman yhdysradan ja Porin radan yhteysraiteiden kanssa on yhteensä 47 kilometriä. Siltoja on 5,3 kilometriä ratapi-tuudesta. Vaihtoehdon rakennuskustannukset (läntinen rata ja yhdysrata tunnelissa) ovat yhteensä 560 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100).

Itäisen vaihtoehdon Porin radan yhteys alittaa kehätien Kalkun eteläpuolella, missä rata on linjattu valtion omistuksessa ja puolustustoimintaan liittyvässä käytössä olevan alueen läpi. Yhteys pohjoises-ta Porin radalle erkaantuu Myllypuronkadun kohdalla, tunnelin pohjoispäässä. Porin radalle johtava yhdysrata on linjattu pintaratkaisuna nykyistä Myllypuron teollisuusraidetta pitkin. Ylöjärvellä linjaus kulkee valtatie 3 itäpuolella (kuva 2.8).



Kuva 2.7 Lääntisen radan itäinen vaihtoehto



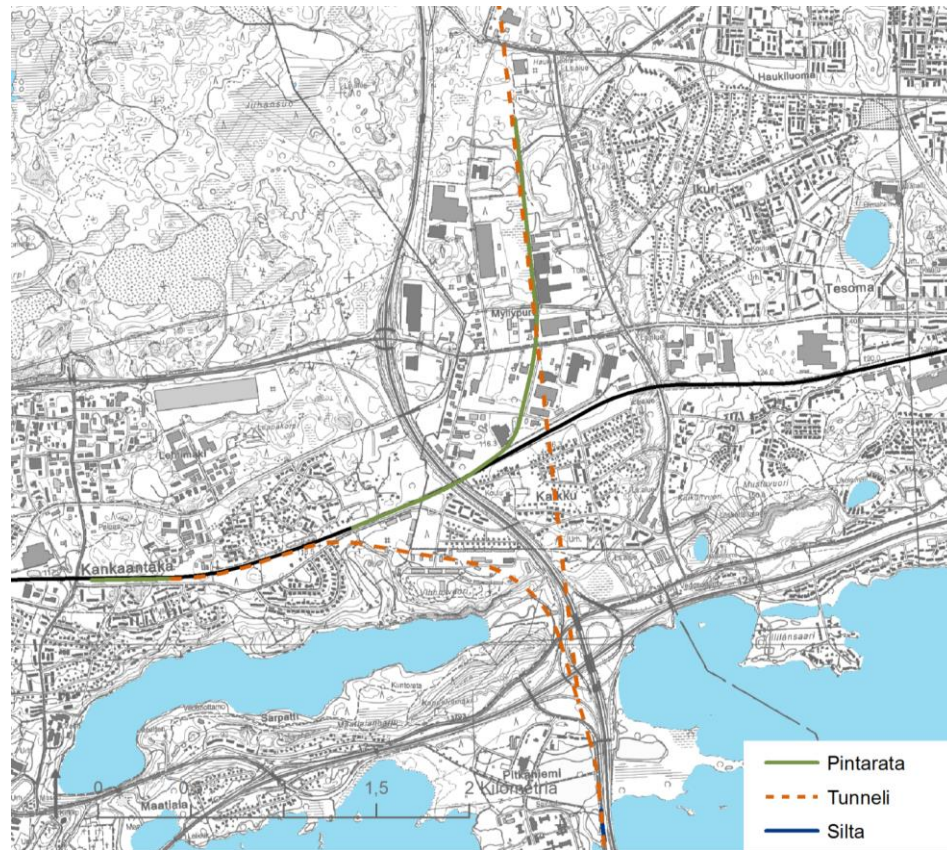
Kuva 2.8 Itäisen vaihtoehdon liittyminen Porin rataan (vasen) ja radan linjaus Ylöjärvellä (oikea)

2.1.4 Tunnelivaihtoehto

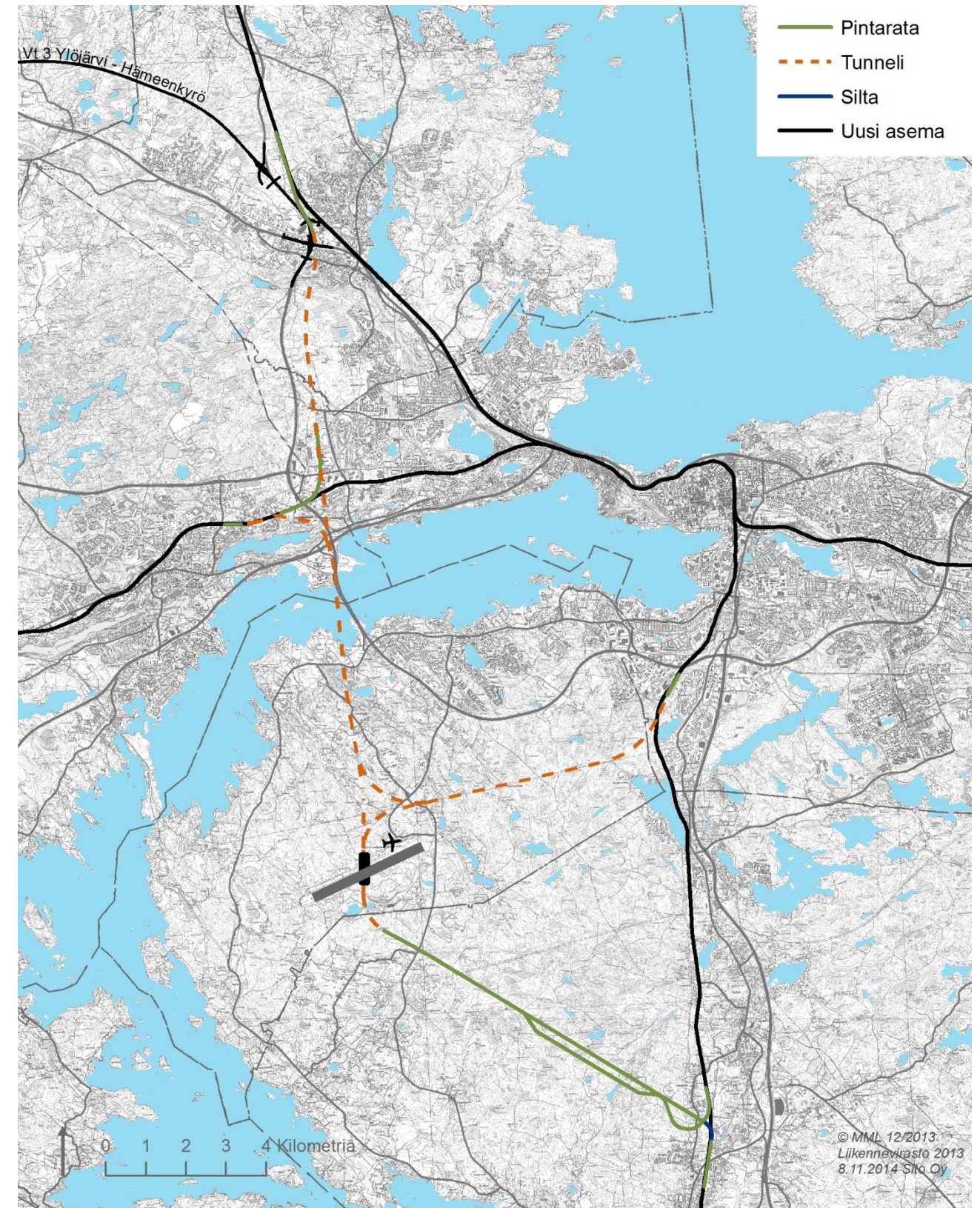
Tunnelivaihtoehdossa läntinen rata erkanee pääradasta muita vaihtoehtoja etelämpänä, Lempäälän Vanattaran eteläpuolelta. Erkaneminen tapahtuu eritasoratkaisuna, jossa läntisen radan pohjoisen suunnan raide ylittää pääradan. Järjestelyratapiha sijoittuisi läntisen radan eteläpäähän, arvokkaan kallioalueen länsipuolelle. Rata ja järjestelyratapiha ovat leikkauksessa. Rata on linjattu Lempäälässä muita vaihtoehtoja etelämpänä Siisjärven ja Pikku-Siisjärven välistä Pirkkalan lentoaseman suuntaan. Rata menee tunneliin noin 1,5 kilometriä lentokentän kiitoradan eteläpuolella. Tunneli jatkuu aina Ylöjärven Elovainion alueelle asti ollen kokonaispituudeltaan noin 18 kilometriä. Elovainion alueella rata liittyy pääraataan Siltatien pohjoispuolella. Tunneliosuudet, joilla on mahdollisesti henkilöliikennettä, tulee toteuttaa turvallisuussyistä kaksoistunnelina. Eri kulkusuunnat ovat omissa tunneleissaan. Kuvas-
sassa 2.9 on esitetty radan tunnelivaihtoehdon linjaus.

Tunnelivaihtoehdon läntisen radan pituus on noin 30 kilometriä. Ratalinjojen yhteispituus lentoaseman yhdysradan ja Porin radan yhteysraiteiden kanssa yhteensä on 48 kilometriä. Siltoja vaihtoehdossa on 0,6 kilometriä ratapituudesta. Vaihtoehdon rakennuskustannukset (läntinen rata ja yhdysrata tunnelissa) ovat yhteensä 1 150 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100).

Porin radan eteläsuuntainen yhteys erkanee tunnelista ja nousee pintaan valtatie 12 pohjoispuolella. Yhteys on linjattu valtion omistuksessa ja puolustustoimintaan liittyvässä käytössä olevan alueen läpi. Yhteys pohjoisesta Porin radalle erkaantuu tunnelista Myllypuron pohjoispuolella ja liityntärata on linjattu pintaratkaisuna nykyistä Myllypuron teollisuusraidetta pitkin (kuva 2.10).



Kuva 2.9 Porin rataan liittymisen radan tunnelivaihtoehdossa

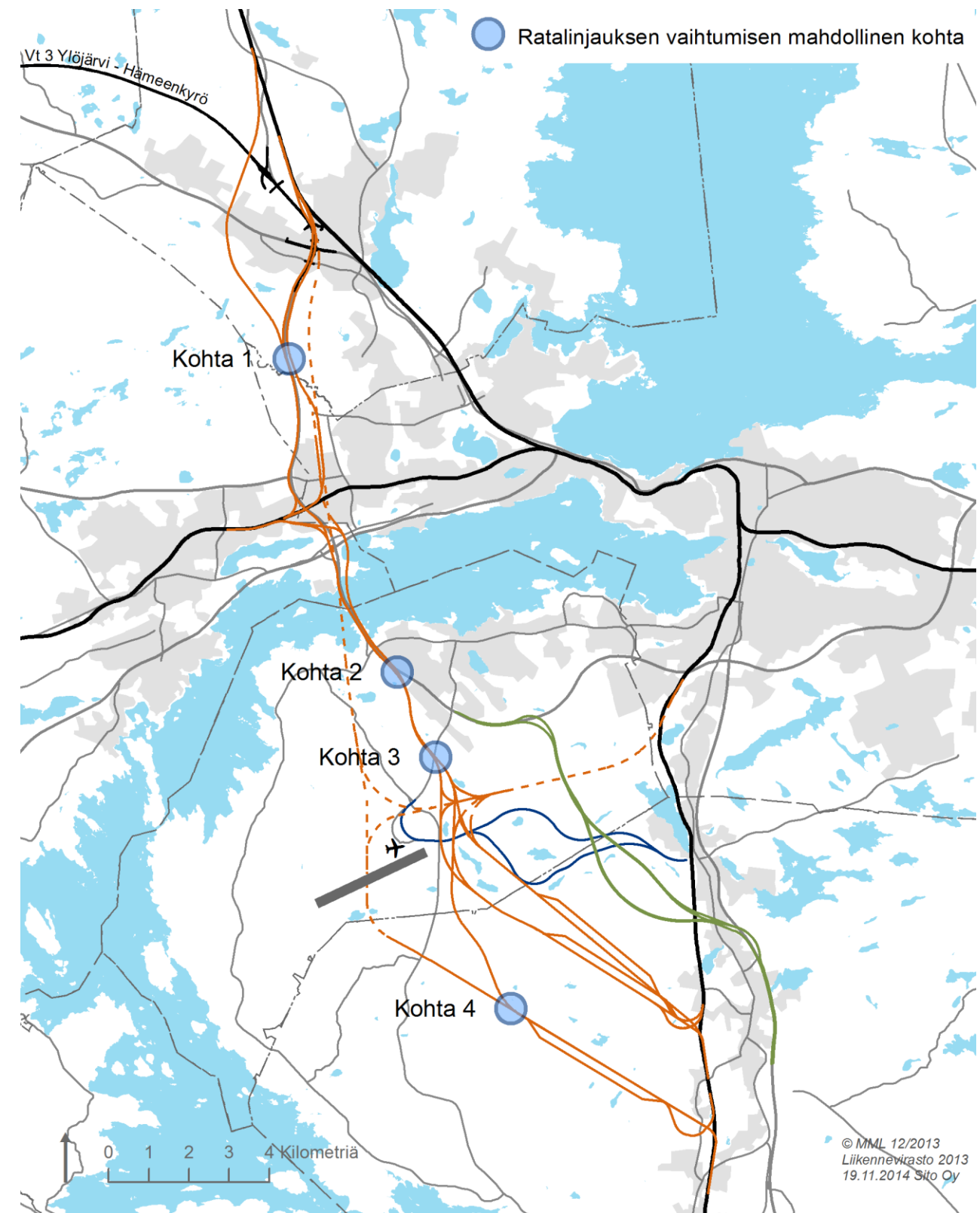


Kuva 2.10 Läntisen radan tunnelivaihtoehto

2.1.5 Ratavaihtoehtojen yhdistelmät

Edellä kuvattuja ratavaihtoehtoja voidaan yhdistää erilaisiksi kombinaatioiksi. Tällaisia mahdollisuuksia ovat mm:

- Kohta 1: Myllypuron pohjoispuolella sekä itäinen että läntinen ratalinjaus voivat siirtyä kehätien toiselle puolelle ja jatkua tästä kohdasta vaihtoehtoisina linjauksina eteenpäin
- Kohdan 2 ja kohdan 3 välinen rataosuus: Pyhäjärven eteläpuolella itäinen ja läntinen ratalinjaus sijaistevat samalla linjauksella ja voivat jatkua näiden kohtien pohjois- tai eteläpuolella vaihtoehtoisina linjauksina
- Kohta 4: Tunnelivaihtoehdon eteläosan maanpäällinen osuus (järjestelyratapihan osuus) voi tunneliin menon sijaan yhdistyä lentoaseman itäpuolella kohdasta 4 läntiseen linjausvaihtoehtoon, kohtaan 3.



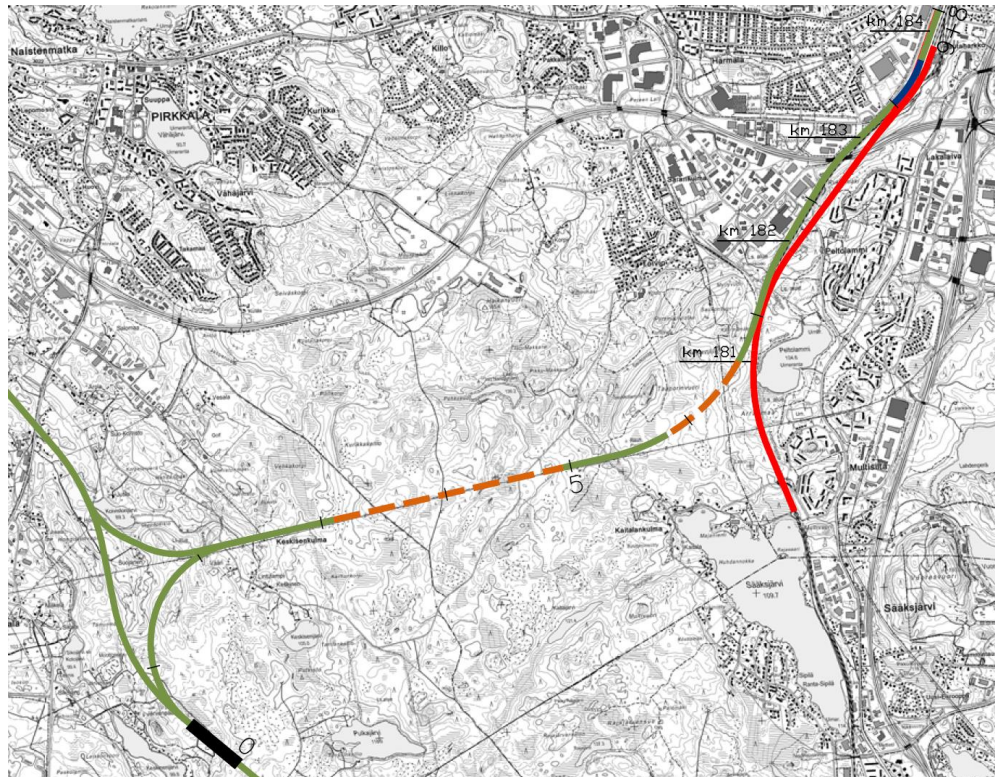
Kuva 2.11 Ratalinjausten mahdolliset vaihtumiskohdat

2.1.6 Yhdysrata

Yhdysrata toimii itä-länsi suuntaisena yhteytenä lentoaseman ja Tampereen Peltolammin välillä ollen osa läntisen ratayhteyden kokonaisuutta. Yhdysrata liittyy päärautaan itäpäässä pohjoisen suuntaan, eritasoratkaisuna, jolloin pääradan liikenne ei häiriydy. Yhdysradalle on esitetty kaksi vaihtoehtoa; pintaratkaisu ja tunneli. Yhdysradan ratalinjaus on molemmissa vaihtoehdoissa sama lukuun ottamatta pääradan liittymisaluetta. Kuvassa 2.12 on esitetty yhdysradan pintaratkaisun ja kuvassa 2.13 tunnelivaihtoehdon mukainen linjaus.

Pintavaihtoehdossa päärautaan liittyminen tapahtuu Perkiön ratapihan kohdalla. Päärauta joudutaan siirtämään 2-3 kilometrin matkalla nykyisen radan itäpuolelle ja yhdysrata hyödyntää Perkiön ratapihan ja Pärinmaan välillä nykyisiä pääradan raiteita. Nimestään huolimatta pintaratkaisukin on maastonmuotojen vuoksi pitkältä matkalta tunnelissa. Pintavaihtoehtoa ei voida toteuttaa ilman järjestelyratapihan siirtoa, sillä Perkiön ratapihan alueella eritasossa liittyminen vaatii mittavia tilaa vaativia järjestelyjä.

Tunnelivaihtoehdossa yhdysradan eritasoinen liittymä päärautaan sijaitsee Sarankulman eteläpuolella, Pärinmaalla. Yhdysradan tunneli alkaa Pärinmaan luonnonsuojelualueen pohjoispuolelta, missä yhdysrata menne pääradan ali ja jatkuu tunnelina noin 5 kilometrin matkalla.



Kuva 2.12 Yhdysradan pintavaihtoehdon linjaus Läntisen radan itäisessä linjausvaihtoehdossa. Oranssi katkoviiva kuvaa tunneliosuutta.

Yhdysrata liittyy läntiseen rataan lentoaseman pohjoispuolella kaikissa läntisen radan ratavaihtoehdoissa. Yhdysradalta on yhteydet läntiselle radalle pohjoisen ja etelän suuntaan. Yhdysradan ja pääradan välillä ei ole tarvetta varautua eteläsuuntaiseen yhteyteen. Raideliikenne toimii eri suuntiin ilman tätä yhteyttä ja myös erilaisissa vaiheittain toteuttamisen tilanteissa esimerkiksi silloin, jos koko ratayhteydestä toteutuu vain Lempäälän, lentoaseman ja Peltolammin välinen yhteys. Vaiheittain rakentamisessa ei nähdä perusteltuna sellaista tilannetta, että toteutettaisiin yhdysrata ja läntinen ratayhteys lentoasemalta pohjoiseen. Ennenkin kyseeseen tulisi tällöin läntisen ratayhteyden toteuttaminen Lempäälästä alkavana ilman yhdysrataa.

Yhdysradan pituus on noin 7 kilometriä. Tunneli on toteutettava turvallisuussyistä kaksiraiteisena sillä tunneliosuudelle on suunniteltu tavaraliikenteen lisäksi henkilöliikennettä. Eri kulkusuunnat ovat näin omissa tunneleissaan.

Yhdysradan tunneliratkaisun rakennuskustannukset ovat läntisen radan pintavaihtoehdossa noin 220 miljoonaa euroa ja radan pitkässä tunnelivaihtoehdossa noin 420 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100). Yhdysradan pintavaihtoehdon kustannusarvio on 160 miljoonaa euroa läntisessä ja itäisessä vaihtoehdossa ja 380 miljoonaa euroa tunnelivaihtoehdossa (MAKU 150, 2005=100). Pintaradan kustannuksia ei kuitenkaan voi tarkastella irrallaan, vaan ne tulee kytkeä järjestelyratapihan siirtoon ja myös pääradan uudelleenjärjestelyihin.



Kuva 2.13 Yhdysradan tunnelivaihtoehdon linjaus Läntisen radan läntisessä linjausvaihtoehdossa

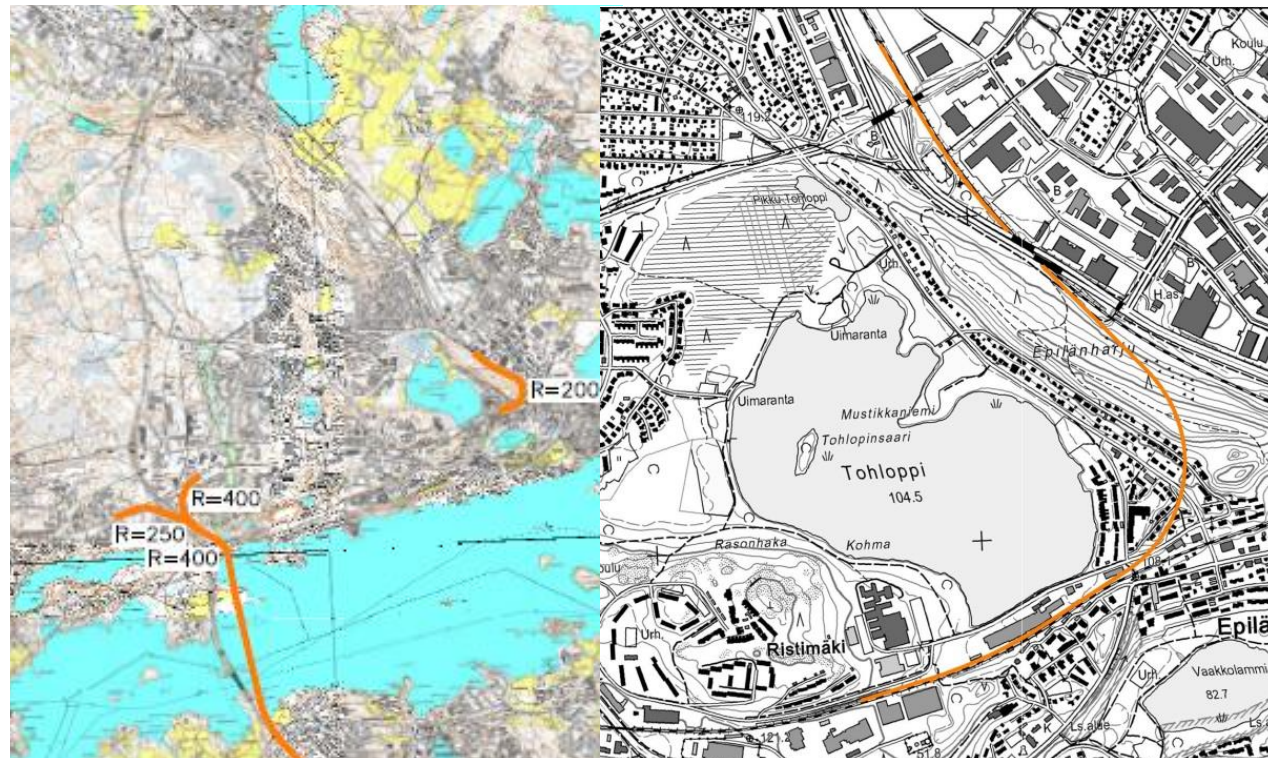
2.1.7 Ratalinjausten hylätyt vaihtoehdot

Radan linjausvaihtoehtojen suunnittelutyön aikana tarkastelussa oli eri vaihtoehtoja. Edellä esitellyt kolme vaihtoehtoa valikoituivat maankäytön, ympäristön ja toteuttamiskelpoisuuden vuoksi päävaihtoehtoiksi. Päävaihtoehtojen ulkopuolelle hylättiin linjausvaihtoehtoista Tohlopin kierto, Kalkun asuinalueen ylitys sekä yksi Porin radan yhteysvaihtoehto. Näiden lisäksi työn aikana hylättiin useita läntisen radan linjauksia tavoitteisiin nähden mahdottomina ratkaisuin.

Tohlopin kierto

Työn aikana tutkittiin vaihtoehtoa, jossa uutta läntistä rataa ei olisi Porin radan pohjoispuolella, vaan rata kiertäisi Kalkusta Tohlopin kautta nykyiselle pääradalle (kuva 2.14). Vaihtoehto hylättiin haittavaihtokustusten ollessa suuremmat kuin vaihtoehdosta saadut hyödyt. Hylkäämisperusteluja ovat:

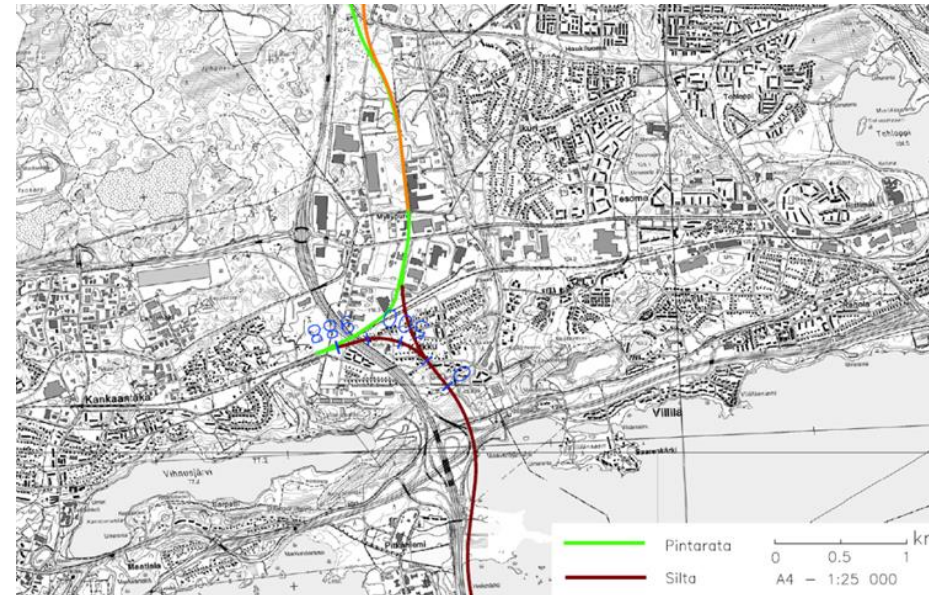
- Radan teknisen standardin alimitoitus
- Pääradan tavaraliikenteelle aiheutuva pitkä ja hidaskierto
- Kalkun ja Tohlopin maankäytölle aiheutuvat haitat (purettavia asuinrakennuksia) ja estevaikutuksia
- Rata olisi pitkällä matkalla pohjavesialueella
- Porin radan liikenteelliset haitat ja lisäraidetarpeet



Kuva 2.14 Hylätty vaihtoehto; Tohlopin kierto

Kalkun asuinalueen ylitys

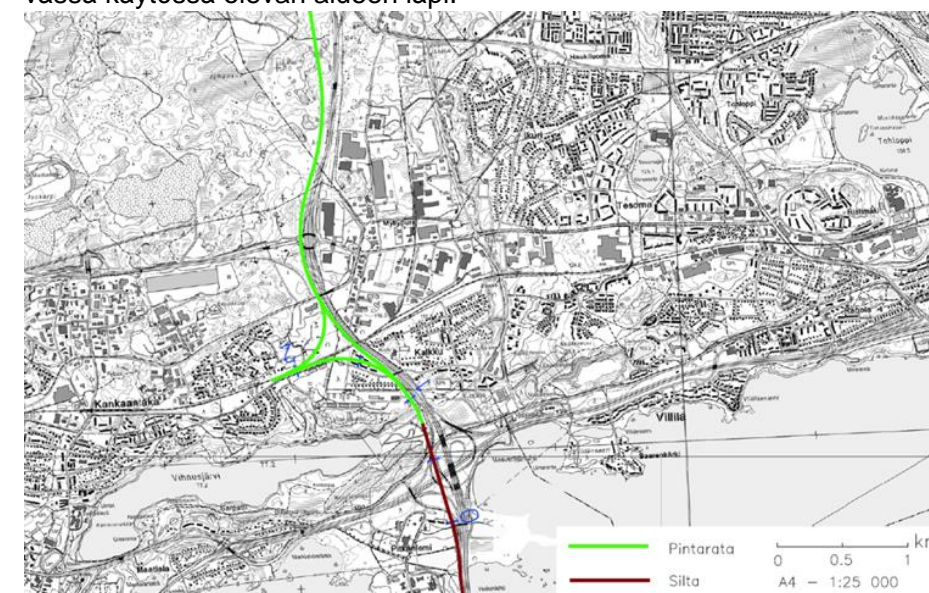
Itäisissä linjausvaihtoehtoisissa ratalinjauksia on tarkasteltu myös Kalkun alueen läpi tasossa kulkevin ratkaisuin. Rata kulkisi Kalkun asuinalueen kohdalla korkealla penkereellä tai sillalla. Tällaiset (kuva 2.15) ratkaisut on hylätty maankäytön kannalta sopimattomina. Radan vuoksi olisi useampia kiinteistöjä jouduttu purkamaan. Vaihtoehtoisena ratkaisuna on suunniteltu Kalkun alueen alittaminen tunnelilla.



Kuva 2.15 Hylätty vaihtoehto: Kalkun asuinalueen ylitys pintaratkaisuna

Porin radan yhteys

Porin radan yhteyttä etelästä länteen on tarkasteltu nykyisen rivitaloalueen läpi, jolloin radan alle jäisi 10 rivitaloa. Tällainen kuvassa 2.16 esitetty ratkaisu hylättiin toteutuskelvottomana. Vaihtoehtoisena ratkaisuna on suunniteltu Porin yhteyden linjausta valtion omistuksessa ja puolustustoimintaan liittyvässä käytössä olevan alueen läpi.



Kuva 2.16 Hylätty vaihtoehto: Porin radan yhteys asuinalueen läpi

2.2 Järjestelyratapiha

2.2.1 Nykyinen järjestelyratapiha

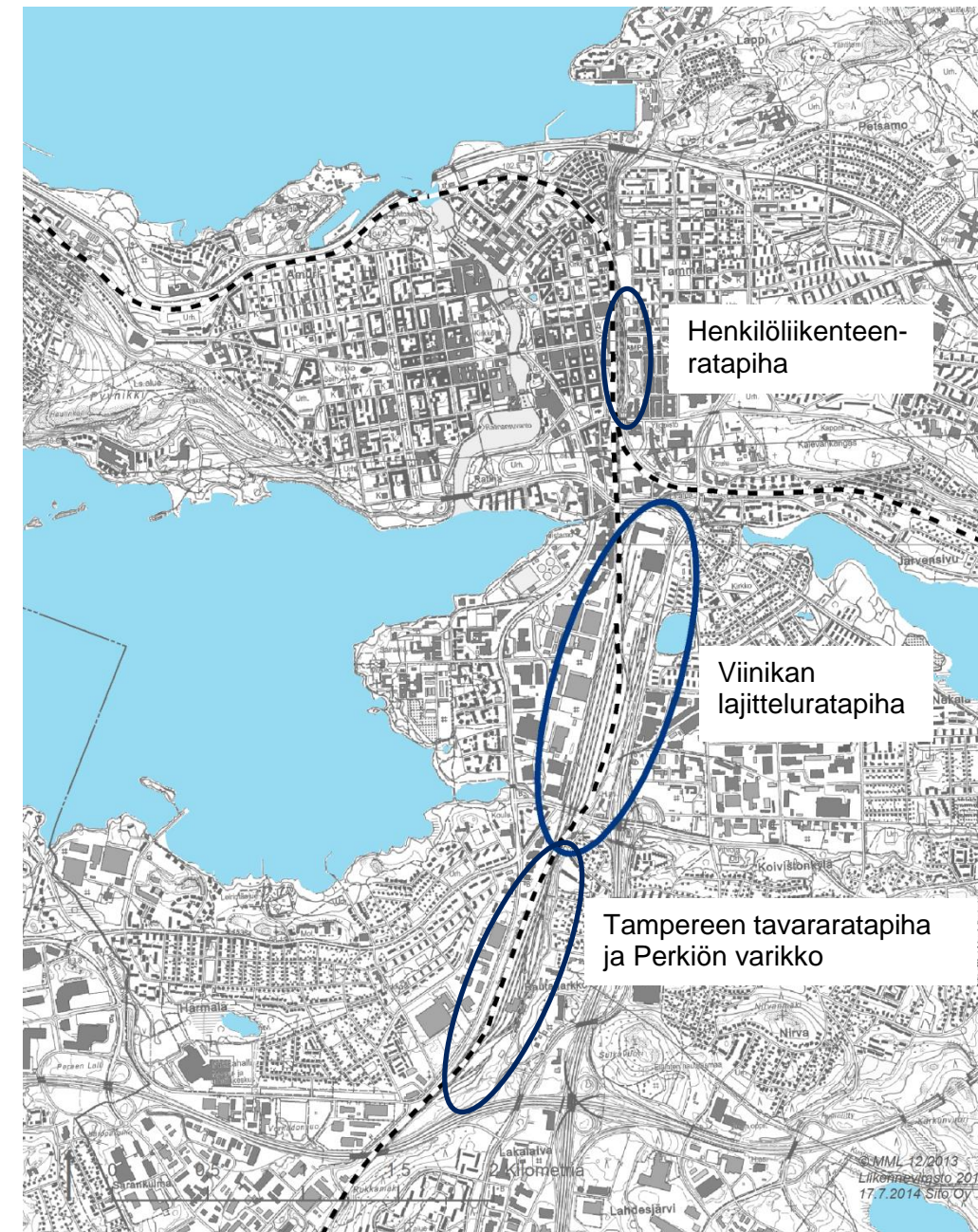
Tampereen järjestelyratapiha on valtakunnallisesti tärkeä solmupiste raideliikenteen kuljetusten kannalta. Sen sijainti, lähellä ratojen haaraumapaikkaa ja henkilöliikenteen asemaa, on rautatieliikenteen toiminnan kannalta hyvin toimiva

Ratapiha sijaitsee noin kaksi kilometriä Tampereen keskustan eteläpuolella Tampere–Helsinki-pääradan varressa (kuva 2.17). Päärata kulkee ratapihan länsireunassa. Järjestelyratapihan molemmin puolin on asutusta, jotka sijaitsevat ratapihan melu- ja varoalueella. Ratapihan suuri alue keskellä yhdyskuntarakennetta ja seudun keskustaajamaa on haasteellinen alueiden suunnittelun ja maankäytön kannalta. Myös Viinikanlahden vedenpuhdistamon siirto pois alueelta on arvioitavana sillä siirto muuttaisi ratapihan ja sen ympäristön houkuttelevuutta muiden toimintojen käyttöön. Myös tavaraliikenteen järjestelytoimintojen siirtäminen pois ratapiha-alueelta vapauttaisi nykyisen ratapihan muuhun käyttöön. Tästä syystä selvitystyön aikana on etsitty järjestelyratapihalle sopiva vaihtoehtoinen paikka maakuntakaavaan 2040 tehtävää aluevarausta varten.

Järjestelyratapiha toimii liikenteellisesti hyvin nykyisessä paikassaan Tampereen keskustan läheisyydessä. Alueella järjestellään ja käsitellään vuorokaudessa noin 40 junaa ja 1000 vaunua kuljetuskohdeiden mukaisiin junakokonaisuuksiin. Viinikan lajitteluratapiha on maantie- ja rataliikenteen solmukohta, jossa kuljetettava tavara siirtyy kuljetusmuodosta toiseen. Järjestelyratapihan alueella tapahtuu lisäksi henkilöliikenteen että tavaraliikenteen vaunujen ja vetureiden huolto. Rantaperkiöön on suunniteltu keskitettäväksi koko Länsi-Suomen liikenteenohjauskeskuksen valvomo. Nykyisellä järjestelyratapihalla toimii eri yrityksiä. Varikkoalueet ovat VR-konsernin omistuksessa ja ratapihan omistaa ja sitä hallinnoi Liikennevirasto.

Tampereen järjestelyratapihalla järjestellään myös vaarallisten aineiden kuljetuksia (VAK). Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi on teettänyt nykyisestä järjestelyratapihasta turvallisuusselvityksen. Selvityksen johtopäätökset ovat:

- Järjestelyratapihalla tehtävät vaarallisten aineiden kuljetusmäärät eivät ole muihin ratapihoihin nähden erityisen suuria ja onnettomuusriskiä lisäävien vaihtotöiden määrät ovat vähäiset.
- Ratapihan sijainti kaupungin keskustassa edellyttää tiettyjä varotoimia, kuten lakisääteisten harjoitusten järjestämistä sekä varautumista VAK-onnettomuuksien varalle.
- Onnettomuusriski on pieni ja mahdolliset vuodot jäävät pieniksi. Varautuminen onnettomuuksiin on hyvällä tasolla.



Kuva 2.17 Tampereen järjestelyratapihan nykyinen sijainti

2.2.2 Järjestelyratapihan siirto Läntiselle radalle

Järjestelyratapihalle on tutkittu kolmea vaihtoehtoista sijoituspaikkaa:

- nykyinen sijainti Tampereella
- yhdysradan varsi Pirkkalassa
- läntisen radan varsi Lempäälässä

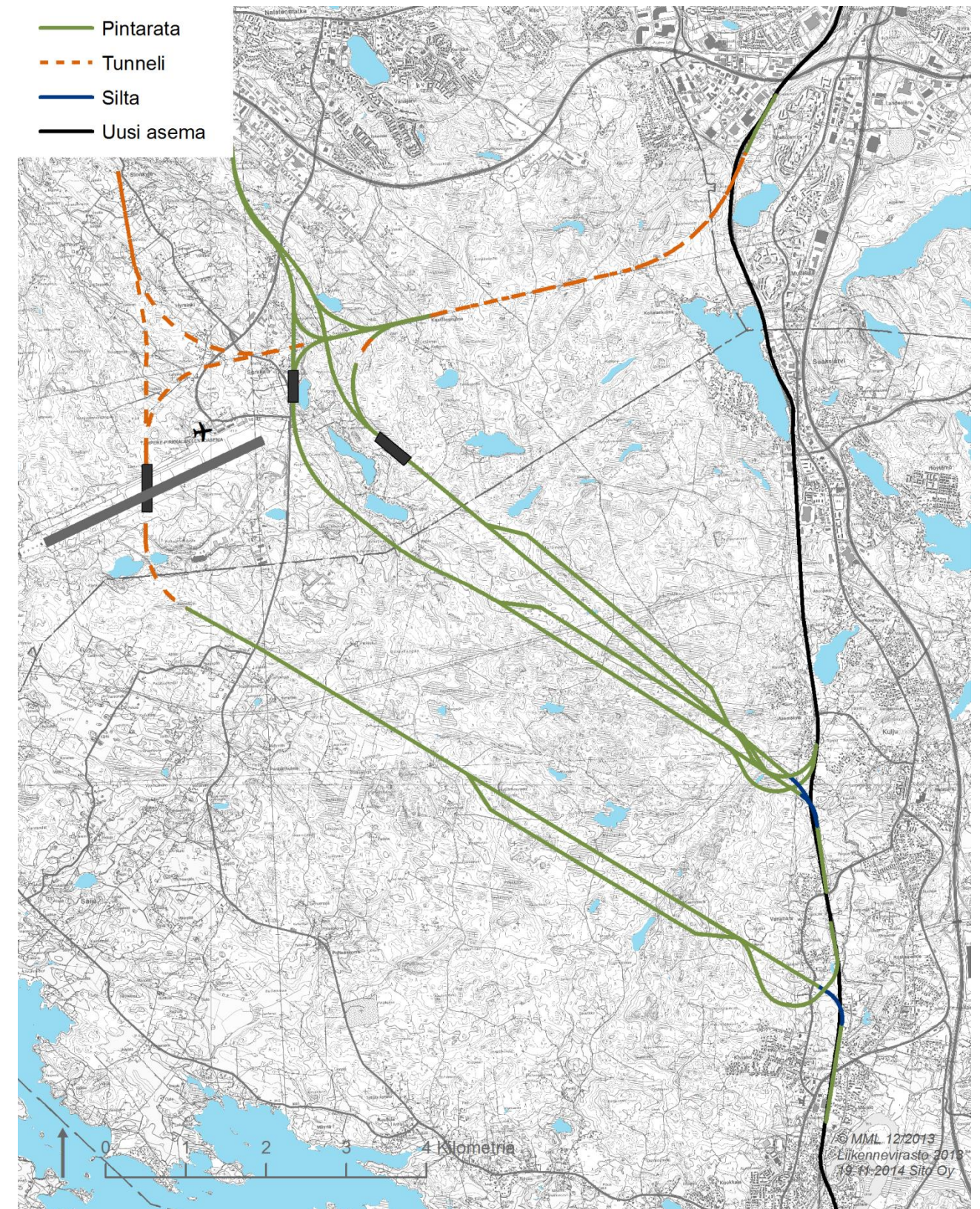
Läntisen radan varteen sijoitettuna järjestelyratapihalle varataan nykyisiä toimintoja vastaava alue. Nykyisellä Tampereen tavara-ratapihalla on 10 raidetta, joiden hyötypituudet ovat 623–808 metriä. Näille raiteille on esitetty pidentämistarpeet 950 metriin. Perkiön varikkoalueella on 25 raidetta (12 vierekkäin), joiden pituudet ovat 36–306 metriä. Viinikan lajitteluratapihalla on 34 raidetta, joiden hyötypituudet vaihtelevat 435–859 metriä. Tavara-aseman ja lajitteluratapihan välissä on vaunujen laskumäki. Lisäksi alueella on vaunukorjaamo raiteineen, yhdistettyjen kuljetusten kuormausraiteisto, tavara-termiinali ja muita toimintoja. Yhteensä uudelle järjestelyratapihalle pitää varata 4-5 kilometriä pitkä ja noin 400 metriä leveä alue.

Nykyistä järjestelyratapihaa pystytään käyttämään ja kehittämään tulevaisuudessakin. Tuloasemana toimivan tavara-aseman raiteet ovat toiminnan kannalta liian lyhyitä, joten sille on laajentamistarvetta.

Uuden järjestelyratapihan sijoittaminen yhdysradan varteen on hylätty työn aikana, koska yhdysradan vaihtoehdot sijaitsevat osittain tunnelissa, eikä laaja-alaista järjestelyratapihaa voida tehdä tunneliin. Samoin on hylätty järjestelyratapihan siirtäminen kauemmaksi kuten Akaaseen, koska tavaraliikennelatapihan on kuljetuskustannusten vuoksi tarkoituksenmukaista sijaita ratojen risteyskohdan läheisyydessä.

Lempäälässä järjestelyratapihalla on vaihtoehtoisia paikkoja riippuen läntisen radan linjausvaihtoehdoista (kuva 2.18). Itäisessä ja läntisessä linjausvaihtoehdossa järjestelyratapiha sijaitsee 10–20 metriä syvässä kallioleikkauksessa. Tunnelivaihtoehdon linjauksessa, joka voi olla myös läntisen vaihtoehdon variaatiolinjaus, on kallioleikkauksen syvyys pienempi.

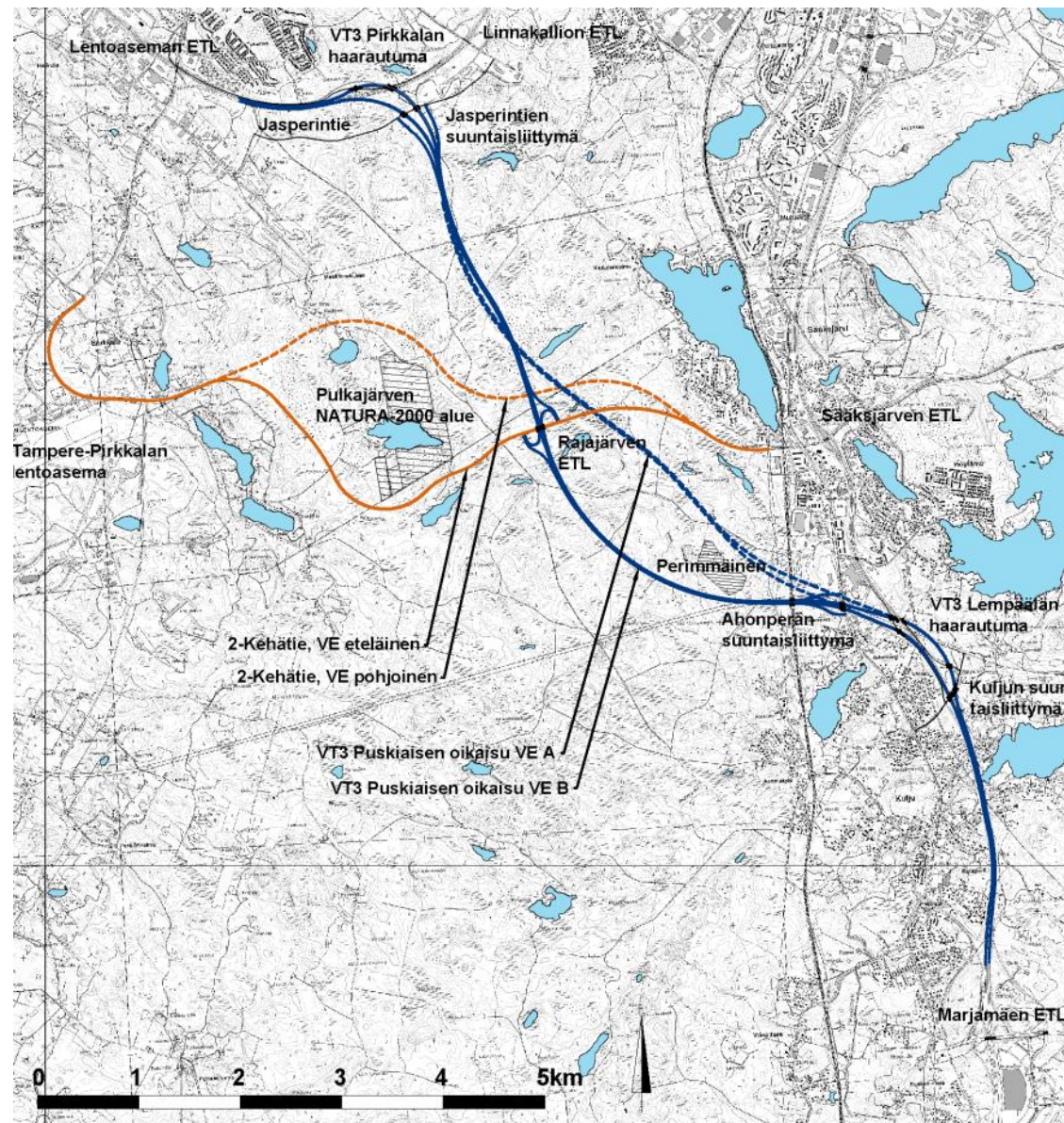
Järjestelyratapihan siirtokustannukset ovat noin 850 miljoonaa euroa, josta maanrakennuskustannusten osuus on noin 400 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100). Kuvan 2.18 mukaisilla vaihtoehtoisilla ratapihan sijainnilla on vaikutusta järjestelyratapihan maanrakennuskustannuksiin. Eteläisemmässä vaihtoehdossa on pienemmät maanrakennuskustannukset, koska rata on matalammassa maaleikkauksessa järjestelyratapihan kohdalla.



Kuva 2.18 Vaihtoehto järjestelyratapihan sijainniksi läntisellä radalla, sijainti vaihtelee ratavaihtoehdoittain

2.3 Maantiet

Valtatien 3 suunnittelun lähtökohtana on ollut vuoden 1992 yleissuunnitelma siten, että uuden linjauksen pakkopisteinä on pidetty tieyhteyden päihin Lempäälässä ja Pirkkalassa suunniteltuja eritasoliittymiä. Valtatien 3 suunnitelmaratkaisuja on tarkistettu alueen muiden suunnitelmien, kuten läntisen radan, 2-kehätien ja alueen maankäyttösuunnitelmien kanssa yhdessä. 2-kehätien Sääksjärven ja lentoaseman välisellä linjauksella on aiemmin tehdyissä suunnitelmissa esitetty vaihtoehtoja, joita tässä suunnitelmassa on tarkistettu. Kuvassa 2.19 on esitetty suunnitellut linjausvaihtoehdot 2-kehätielle ja valtatie 3 uudelle yhteydelle (Kulju–Pirkkala).



Kuva 2. 19 Valtatie 3 Lempäälä-Pirkkala uuden linjauksen ja 2-kehätien linjausvaihtoehdot. Rajajärven eritasoliittymä on mahdollinen kaikilla uuden valtatie 3 ja 2-kehätien linjausten yhdistelmillä.

2.3.1 Valtatie 3 uusi Lempäälä–Pirkkala-yhteys

Valtatien 3 uusi yhteys Lempäälän ja Pirkkalan välillä muodostaa uuden suuremman valtatieyhteyden etelästä valtatieltä 3 (Helsinki-Tampere moottoritie) pohjoiseen Vaasan suuntaan valtatielle 3. Nykytilanteessa valtatie 3 kiertää Tampereen Lakalaivan eritasoliittymän kautta ja jatkuu länteen Tampereen läntisenä kehätienä. Lakalaivassa muodostuu jo nykytilanteessa valtatiellä 3 liikenteen iltahuipputuntien aikana liikenneuhkia.

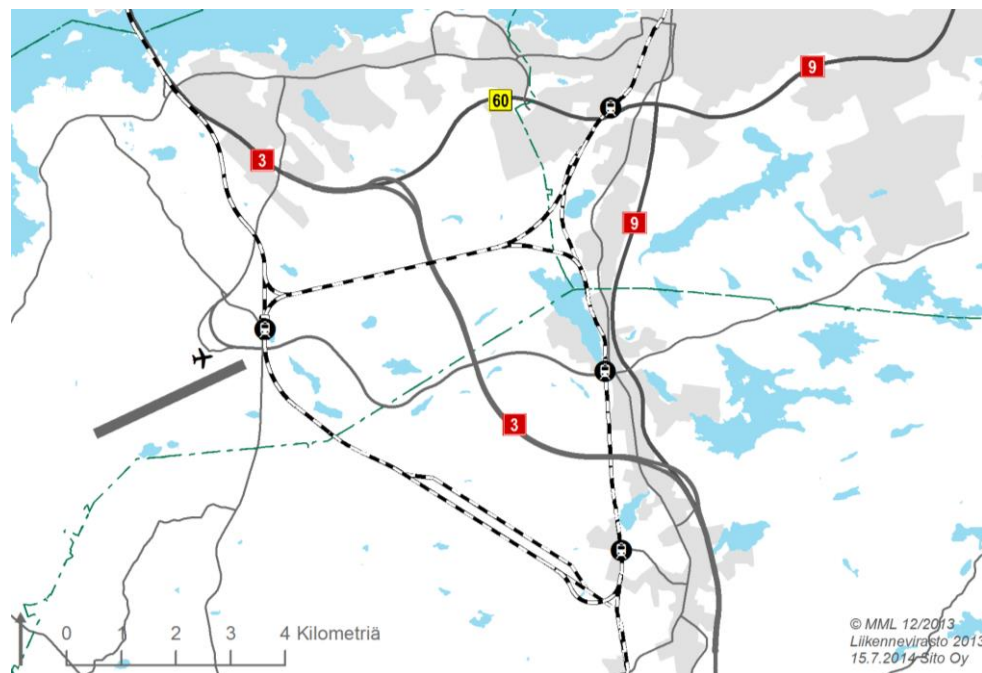
Valtatien 3 uusi yhteys on suunniteltu uudeksi tielinjaukseksi Lempäälän Kuljun ja Pirkkalan Linnakallioon alueen välille. Linjauksen molempiin päihin on suunniteltu haarautumaliittymät kahden moottoritien eritasoisena järjestelmäliittymänä. Uuden 2-kehätien ja uuden valtatie 3 oikaisun välinen Rajajärven liittymä on suunniteltu eritasoliittymänä. Liittymä on mahdollinen kaikilla uuden valtatie 3 ja 2-kehätien linjausten yhdistelmillä. Valtatie 3 oikaisulle on suunniteltu suuntaisliittymät valtateiden rinnakkaisväylille Lempäälän Ahonperään maantielle 130 (Tampereentie) sekä Pirkkalaan Jasperintielle.

Nykyinen Kuljun eritasoliittymä valtatieltä 3 Lempäälässä puretaan uuden haarautumaliittymän kohdalta, koska valtateiden haarautumaliittymä muuttaa liikennejärjestelyjä tällä kohtaa. Liikenteen toimivuus ja Sääksjärven taajaman rauhoittaminen läpikulkevalta liikenteeltä edellyttävät maankäyttöliittymän korvaamista suuntaisliittymällä Helsinki-Tampere moottoritielle Tampereen suuntaan.

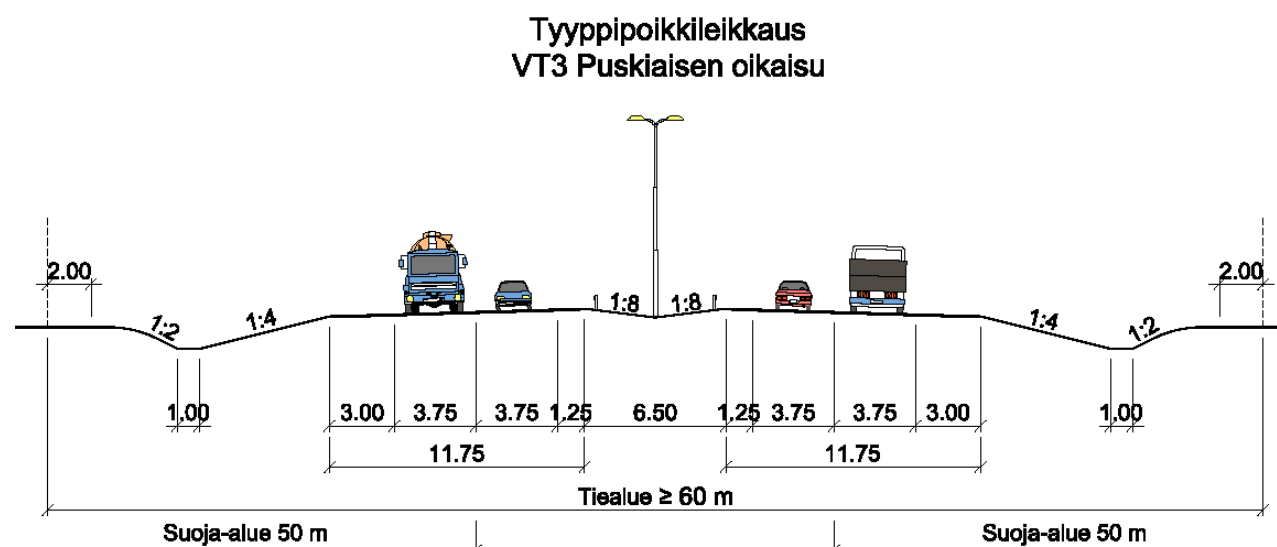
Valtatien 3 oikaisu haarautuu Lempäälässä nykyisen Kuljun eritasoliittymän kohdalta. Oikaisu on linjattu kulkemaan Ahonperän alueen halki rakentamattomassa maastokäytävässä Kiillon teollisuuslaitoksen ja Ahonperän sekä Kukonkorven alueiden väliltä. Samassa maastokäytävässä sijaitsee myös Fingridin 400 kV voimalinja. Oikaisu alittaa maantien 130 ja ylittää Helsinki-Tampere pääradan kääntyen radan ylityksen jälkeen pohjoiseen kohti Pirkkalaa.

Rakentamattomalla alueella Lempäälän ja Pirkkalan välillä valtatie oikaisulle on olemassa kaksi vaihtoehtoista linjausta uudet maankäyttövaihtoehdot huomioiden. Molemmissa vaihtoehdoissa linjaus noudattelee nykyisen maaston muotoja, välttää suuria leikkaus- ja pengerosuuksia. Pirkkalassa oikaisu liittyy nykyiseen Tampereen läntiseen kehätiehen Linnakorven ja Lentoasemantien eritasoliittymien välissä. Oikaisun pituus molemmissa vaihtoehdoissa on noin 10 kilometriä ja se lyhentää nykyistä valtatieyhteyttä länteen noin viidellä kilometrillä.

Valtatien 3 uusi oikaisu on moottoritietasoinen pääväylä, jossa poikkileikkauksena on 2+2-kaistainen ratkaisu ja väylän mitoitusnopeutena on 120 km/h. Oikaisu muodostaa uuden valtatieosuuden, ollen osa Helsinki–Vaasa valtatiestä 3 (kuva 2.20). Helsinki–Tampere-moottoritie Lempäälän haarautumasta Tampereen Lakalaivaan on valtatie 3 oikaisun toteutuksen jälkeen osa valtatiestä 9. Tampereen kehätie on tienumeroltaan kantatie 60. Valtatie 3 uuden yhteysvälin poikkileikkaus on kuvattu kuvassa 2.21.



Kuva 2.20 Tieverkon ja tienumeroiden muutokset

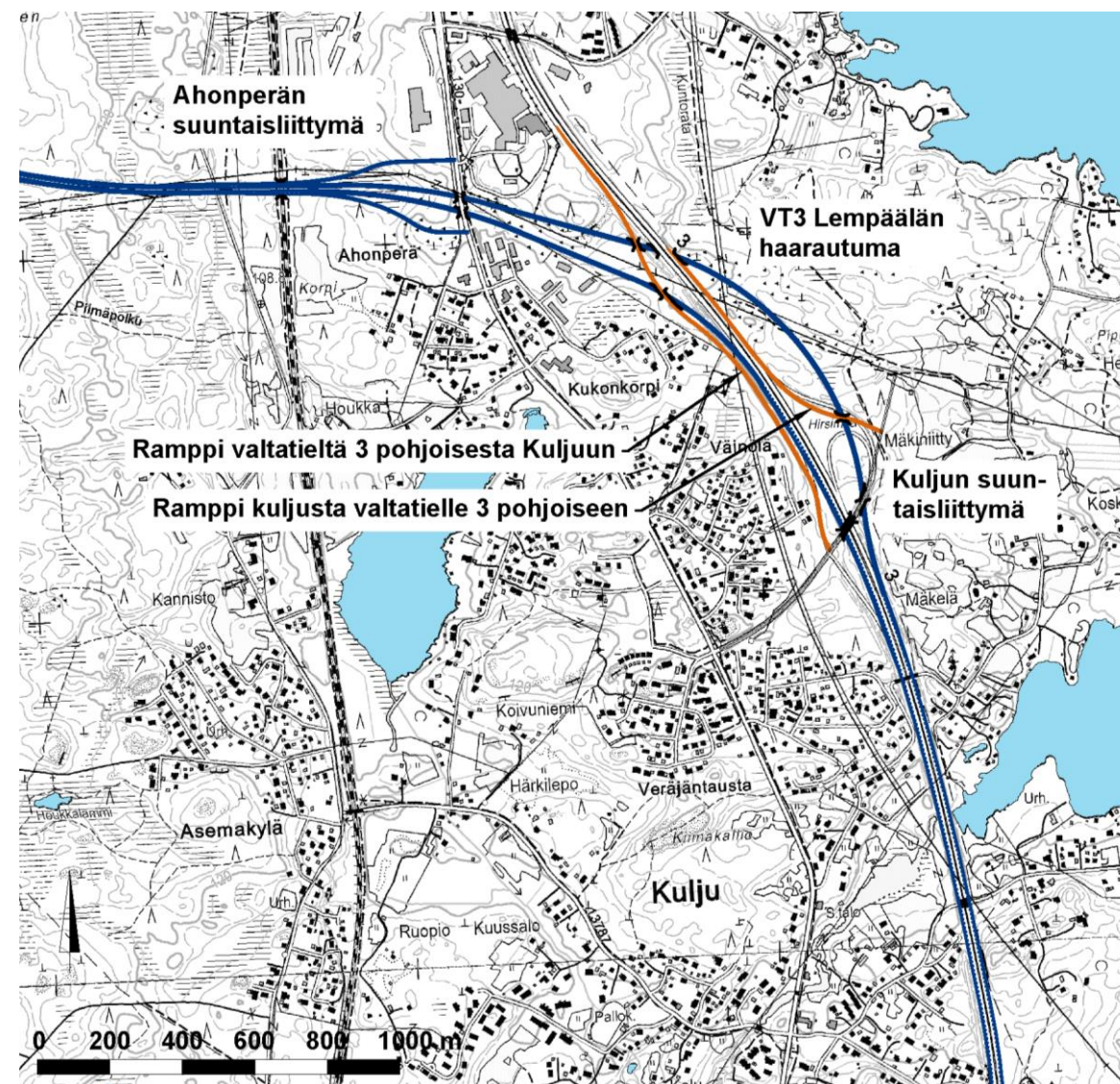


Kuva 2.21 Valtatien 3 uuden yhteyden poikkileikkaus

Oikaisun linjausvaihtoehdot muodostuvat maankäytön erilaisista kehittämistarpeista. Linjausvaihtoehdo VE A on suora ja kulkee läheltä Sääksjärven taajamaa. Linjausratkaisu on tiegeometrialtaan erinomainen ja mahdollistaa maastollisesti sopivan paikan oikaisun ja 2-kehätien väliselle eritasoliittymälle. Linjaus rajaa Perimmäinen-nimisellä mäellä sijaitsevan liito-oravien havaintoalueen linjauksen itäpuolelle, pois moottoritien ja Sääksjärven väliin kehittyvästä maankäytöstä.

Linjausvaihtoehdo VE B tekee Ahonperän alueen eteläpuolella koukkauksen etelään ja kiertää Perimmäisen-mäen eteläpuolelta. Linjaus on pohjoista vaihtoehdtoa noin 200 metriä pidempi. Ratkaisu on tiegeometrialtaan hyvä ja mahdollistaa kohtuullisen hyvän paikan oikaisun ja 2-kehätien väliselle eritasoliittymälle. Linjausvaihtoehdo VE B mahdollistaa Sääksjärven taajaman kehittämisen ja laajentamisen vaihtoehdtoa VE A laajempaan.

Lempäälässä valtatie 3 Marjamäen eritasoliittymän ja uuden tieyhteyden haarautuman välille lisätään päätielle kolmannet ajokaistat molempiin suuntiin. Haarautuman erkaneminen Lempäälässä tapahtuu kaksikaistaisena. Liittymien välinen kolmas kaista jatkuu uudelle oikaisulle ja keskimäinen kaista haarautuu Tampereen ja uuden oikaisun suuntiin. Liittyminen uuden valtatieyhteyden haarautumassa uudelta tieyhteydeltä nykyiselle valtatielle 3 tapahtuu myös kahdella kaistalla. Kuvassa 2.22 on esitetty valtatie 3 uuden yhteyden Lempäälän päästä liikennejärjestelyt.

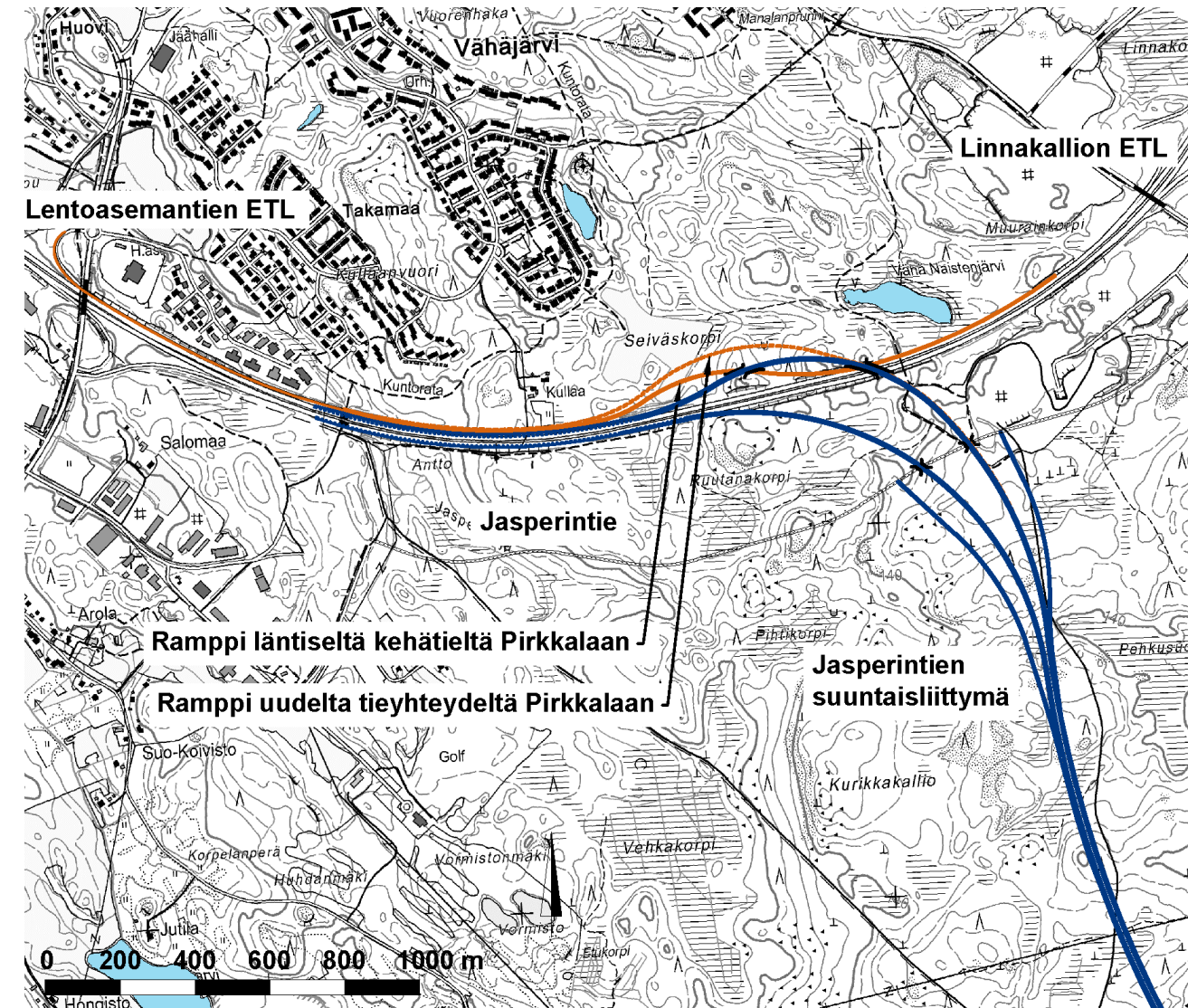


Kuva 2.22 Valtatie 3 uusi yhteys, Lempäälän haarautuma

Pirkkalassa liittyminen kehätieltä uudelle valtatieyhteydelle tapahtuu samaan tapaan kuin Lempäälässä. Lentoasemantien eritasoliittymä ja uuden yhteyden haarautuma yhdistetään idän kulkusuunnassa kolmannella ajokaistalla. Haarautumassa liittymien välinen kolmas kaista jatkaa oikaisulle ja keskimäinen kaista haarautuu Tampereen ja uuden oikaisun suuntiin. Liittyminen uudelta valtatieyhteydeltä läntiselle kehätielle tapahtuu myös kahdella kaistalla. Liittyvät kaistat lopetetaan vuorotellen ennen Lentoasemantien liittymää.

Idän suunnasta valtatieltä 3 läntiseltä kehätieltä Pirkkalaan sekä uudelta yhteydeltä läntiselle kehätielle liittyvät liikennevirrat ovat niin suuret, että uuden tieyhteyden ja Lentoasemantien eritasoliittymän välinen etäisyys ei mahdollista tarvittavan sekoittumisalueen toteuttamista. Läntiseltä kehätieltä idästä Pirkkalaan Lentoasemantielle johtava ramppi muutetaan erkanemaan ennen uuden yhteyden haaramaa ja kulkemaan erillisenä valtatie pohjoispuolella Lentoasemantien liittymään. Ratkaisu mahdollistaa myös rampin toteuttamisen uudelta tieyhteydeltä Pirkkalaan johtavalle rampille. Kuvassa 2.23 on esitetty valtatie 3 uuden yhteyden Pirkkalan pään liikennejärjestelyt.

Valtatien 3 oikaisun välillä Lempäälä – Pirkkala kustannusarvio on 110 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100).



2.3.2 2-kehätie

2-kehätie on uusi Tampereen seudun kehätieyhteys nykyisen kehätien eteläpuolella. Se on verkollisesti tärkeä, maankäyttöä yhdistävä, seudullinen kokoojaväylä. Tampereen 2-kehätie muodostuu nykyisestä Sääksjärven ja Hervannan välisestä maantiestä 309 sekä sen kaavailluista jatkeista idässä ja lännessä. Idässä 2-kehätie on suunniteltu linjattavaksi valtatielle 12 Kangasalle tai valtatielle 9 Tampereen Aitolahteen. Tässä työssä on etsitty linjausvaihtoehdot 2-kehätien länsiosalle Sääksjärven ja Tampere-Pirkkala lentoaseman välillä. 2-kehätie on maankäyttöä palveleva pääyhteys, jonka poikkileikkauksena on 2-ajoratainen ratkaisu ja mitoitusnopeutena on 60–80 km/h.

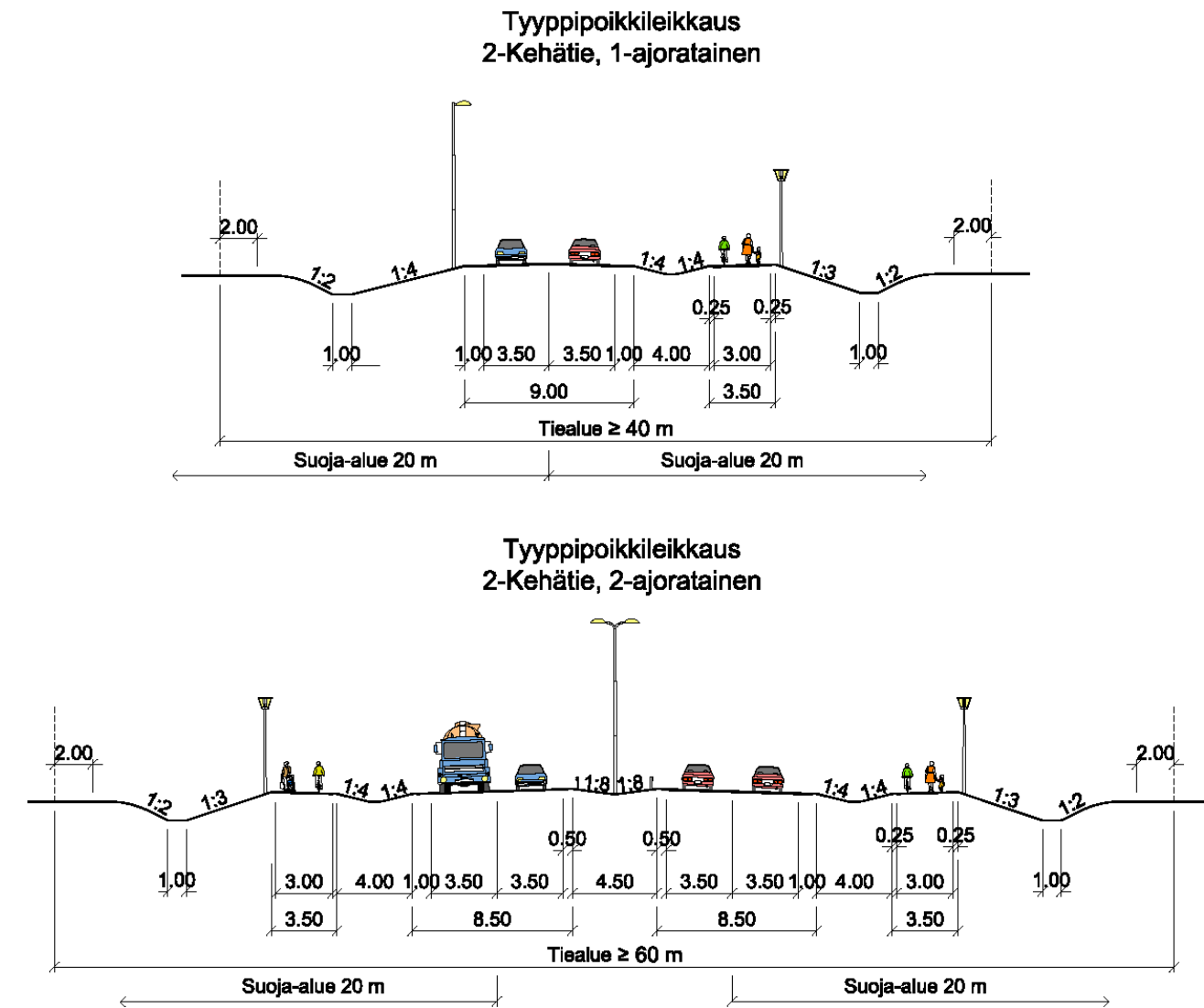
2-kehätielle on esitetty kaksi eri linjausvaihtoehtoa (kuva 2.18). Pohjoinen linjausvaihtoehto kulkee Sääksjärveltä kohti lentoasemaa Pulkajärven NATURA-2000 alueen pohjoispuolelta. Eteläinen tielinjaus kiertää Pulkajärven alueen eteläpuolelta. Tiegeometrialtaan linjauksilla ei ole merkittävää eroa. Molemmissa vaihtoehdoissa on mahdollista toteuttaa geometrialtaan hyvät ratkaisut. Pohjoinen linjaus on noin 300 metriä eteläistä linjausta lyhyempi. Suurimmat erot linjauksilla liittyvät maankäytön suunnitelmiin. Eteläinen linjaus kulkee lähempänä mahdollista järjestelyratapihaa kun taas pohjoinen linjaus lähempänä Pirkkalan nykyistä maankäyttöä.

Molemmissa linjauksissa 2-kehän ja valtatie 3 uuden yhteyden välinen Rajajärven eritasoliittymä sijaitsee Rajajärven ja Kaitajärven välisellä alueella Lempäälän ja Pirkkalan rajalla. Eritasoliittymän paikka on valtatie 3 uuden yhteyden liittymävälien kannalta optimaalinen, koska se sijaitsee keskellä uutta valtatieyhteyttä ja liittymävälit ovat riittävän suuret.

2-kehä liittyy lentoaseman luona nykyiseen Lentoasemantiehen (maantie 3003), jolloin 2-kehätiestä muodostuu yhtenäinen tielinja Sääksjärveltä valtatie 3 Lentoasemantien eritasoliittymään asti.

2-kehätie on tärkeä sijoittaa mahdollisimman keskelle maankäyttöä, jolloin se palvelee aluetta tasapuolisesti. Samanaikaisesti sen tulee olla mahdollisimman suora yhteys lentoasemalle. Kehätien lisäksi alueen maankäyttöä palvelee alueen alempi katuverkko. Kuvassa 2.24 on kuvattu 2-kehätien poikkileikkaukset yhden ja kahden ajoradan osuuksilla.

2-kehätien välillä Sääksjärvi – lentoasema kustannusarvio on 30-40 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100), riippuen toteutetaanko kehätie 1- vai 2-ajorataisena.



Kuva 2.24 Yhden ja kahden ajoradan osuuksien poikkileikkaukset 2-kehätiellä

3 Eteläisten osien (Lempäälä-Pirkkala-Tampere) maankäyttöluonnos

Läntiset hankkeet luovat liikenteelliset edellytykset ja rajaukset Lempäälä-Pirkkala-Tampere rakentumattoman raja-alueen kehittämiseksi. Selvityksen yhteydessä on laadittu visioluonnos alueen maankäytöstä huomioiden alueen laajat virkistysvyöhykkeet, suojelu- ja ympäristönkohteet sekä uusien väylien linjaukset.

Maankäytön kehittäminen perustuu uusien liikennehankkeiden myötä tapahtuvaan alueen merkittävään saavutettavuuden parantumiseen sekä vetovoimaisten uusien asuin- ja työpaikka-alueiden tarpeisiin kaupunkiseudulla.

Pyhäjärven pohjoisosien nykyiselle maankäytölle läntinen ratayhteys aiheuttaa merkittäviä muutoksia, jotka on esitetty hankkeen vaikutustarkasteluissa. Ratalinjauksesta päättäminen selkeyttää maankäytön suunnittelua ja hälventää epätietoisuutta ratavarauksen sijainnista.

Selvityksen yhteydessä on visioitu maankäytön muuttumista Tampereen läntisten hankkeiden vaikutuksesta eteläisellä alueella. Infrahankkeiden myötä siellä syntyy merkittäviä uusia alueidenkäytön kehitysmahdollisuuksia. Maankäyttöluonnos on laadittu vahvistetun maakuntakaavan sekä Pirkanmaan maakuntakaava 2040:n perusratkaisujen pohjalta. Maankäyttöluonnos on esimerkki alueen kehitysmahdollisuuksista tietyllä väylien vaihtoehtojen yhdistelmällä. Muut yhdistelmät ja niiden yhteyteen kehittyvä uusi maankäyttö on yhtä mahdollinen. Maankäyttöluonnoksissa esitetyt pääperiaatteita voidaan soveltaa myös muissa väylävaihtoehtojen yhdistelmissä.

Maankäyttöluonnokset on muodostettu yhdessä alueen kuntien kaavoittajien kanssa kuvaamaan niitä mahdollisuuksia, joita uudet väylät tuovat. Luonnoksessa osoitetut kehittyvät vyöhykkeet eivät ole laajuudeltaan tai toiminnoiltaan tarkkoja ja ne tarkentuvat alueen jatkosuunnittelussa. Ne eivät myöskään suoraan kuvaa maakuntakaavassa esitettäviä merkintöjä, vaan ovat suuntaa-antavia maankäytön potentiaaleja.

Vaihtoehtoisissa luonnostarkasteluissa A, B ja C on esitetty eri radan sijoitusratkaisun ja väyläyhdistelmän maankäytölliset potentiaalit.

Suurten väylähankkeiden lisäksi maankäytön tueksi tarvitaan alempi asteista katuverkkoa, jonka kautta asumisen, työpaikkojen ja teollisuuden alueet liittyvät niin seudulliseen kuin valtakunnalliseen liikenneverkkoon. Nämä katu yhteydet tarkentuvat vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa, mutta merkittävimmät kokoojayhteydet on kuitenkin nostettu esiin maankäytön visiokuvassa A. Muissa maankäytön vaihtoehtotarkasteluissa ei alempiasteista katuverkkoa ole esitetty, mutta se on peruseriaatteeltaan samankaltainen kuin esitettyssä vaihtoehdossa A.

Uudet asuinvyöhykkeet

Uudet asuinvyöhykkeet ovat kehittyviä alueita, joiden maankäyttö painottuu asumiseen. Vyöhykkeelle tulee myös palvelu-, työpaikka- ja virkistystoimintoja. Maankäyttöluonnoksissa on ideoitu uusia asuinvyöhykkeitä Pirkkalaan Toivion ja Lempäälään Sääksjärven ympäristöön. Toivion asuinalue voisi laajentua lounaaseen Keskisentien varrelle. Alueelle voisi sijoittua pientalovaltainen asuinalue.

Sääksjärvelle on esitetty vahvaa keskustan kehittämistä uuden lähijuna-aseman ympärille. Keskustamaisella vyöhykkeellä sijaitsisi asumista sekä palveluja ja työpaikkoja. Asemanseutu kehittyisi tiiviiksi ja vetovoimaiseksi asuinalueeksi, josta on erinomaiset joukkoliikenteen yhteydet junalla ja bussilla eripuolille kaupunkiseutua. Palvelut olisivat hyvin kävellen ja pyörällä saavutettavissa ympärillä olevalta tiiviiltä asuinalueelta. Aseman yhteydessä sijaitseva mahdollinen matkakeskus toimisi alueen toiminnallisena keskuksena ja palvelisi liityntäliikennettä lähijunaliikenteen ja 2-kehän bussimatkustajien välillä. Tehokas alueen käyttö mahdollistaa myös toimivan kaupunki- ja viherympäristön kehittämisen. Asutus väljenisi asemalta pois päin Sipilään, jonne voisi kehittyä järvi kaupunki, jossa eri tehokkuuksien asuminen limittyä vaihtelevasti ja polveutuvasti rinteille tarjoten hyviä järvinäkymiä alueen asukkaille.

Vaihtoehtotarkastelut A ja C eivät asuinvyöhykkeiden osalta oleellisesti eroa toisistaan.

Maankäytön vaihtoehtotarkastelu B:ssä valtatie 3 oikaisu sijoittuu lähelle Sääksjärven keskustaluettua, joka kaventaa järvi kaupunkikokonaisuuden kehittymismahdollisuuksia ja pienentää alueelle sijoittuvien asukkaiden määrää. Maankäytön suunnitteluun vaikuttaa Sääksjärven asuinalueen ja uusiin väyläyhteyksiin nojautuvien työpaikka-alueiden väliin osoitettava viheryhteys, jolla on tärkeä rooli sekä ko. alueen asumisen laatutekijänä että Pärrinkosken ja Siisjärven alueiden välisenä ekologisen yhteytenä.

Uudet työpaikka- ja teollisuusvyöhykkeet

Työpaikkavyöhykkeet tarkoittavat alueita, joille jatkosuunnittelussa tulisi tutkia työpaikkapainotteisia maankäyttöratkaisuja. Vyöhykkeille voisi sijoittua esimerkiksi palvelutoimintoja, yrityspuistoja, toimitaloja sekä teollisuus- ja varastotoimintoja, jotka eivät aiheuta ympäristöhäiriöitä. Alueita voidaan kehittää eri työpaikka- ja teollisuussektoreiden tarpeisiin. Esimerkiksi logistiikkapainotteinen toiminta soveltuisi

hyvin uuden ratapihan tuntumaan, kun taas lentoaseman läheisyyteen sijoittuisi kansainvälisiin yhteyksiin pohjautuvaa yritystoimintaa.

Uusien teollisuus- ja varastoalueiden kehittäminen liikenteellisesti vetovoimaisille alueille yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle mahdollistaa nykyisten asuinalueiden sisällä olevien, tilaa vievien teollisuus- ja varastotoimintojen sijoittumisen logistisesti paremmin saavutettaville alueille. Ratkaisulla voidaan vähentää teollisuuden ja kuljetusten häiriöitä asuinympäristöön.

Uuden valtatie 3 varrelle on visioitu vahva työpaikkavyöhyke, jossa tehokkaimmat työpaikkakeskittymät ovat lentoaseman sekä valtatie 3:n ja 2-kehän eritasoliittymän ympäristössä. Lentoaseman mahdollisen juna-aseman ympäristöön kehittyisi laajoja uusia työpaikkatoimintoja. 2-kehän varteen on visioitu uusia liikenteellisesti vetovoimaisia työpaikka-alueita, jotka työmatkaliikenteessä tukeutuvat suunniteltuun joukkoliikenteen laatukäytävään.

Alueiden toteutusta on ohjattava hallitusti vaiheistamalla maankäytön kehittäminen koordinoitusti tiehankkeiden toteutukseen. Maankäytön visioinnissa on huomioitu lentomelualue eikä sinne ole sijoitettu uutta asutusta.

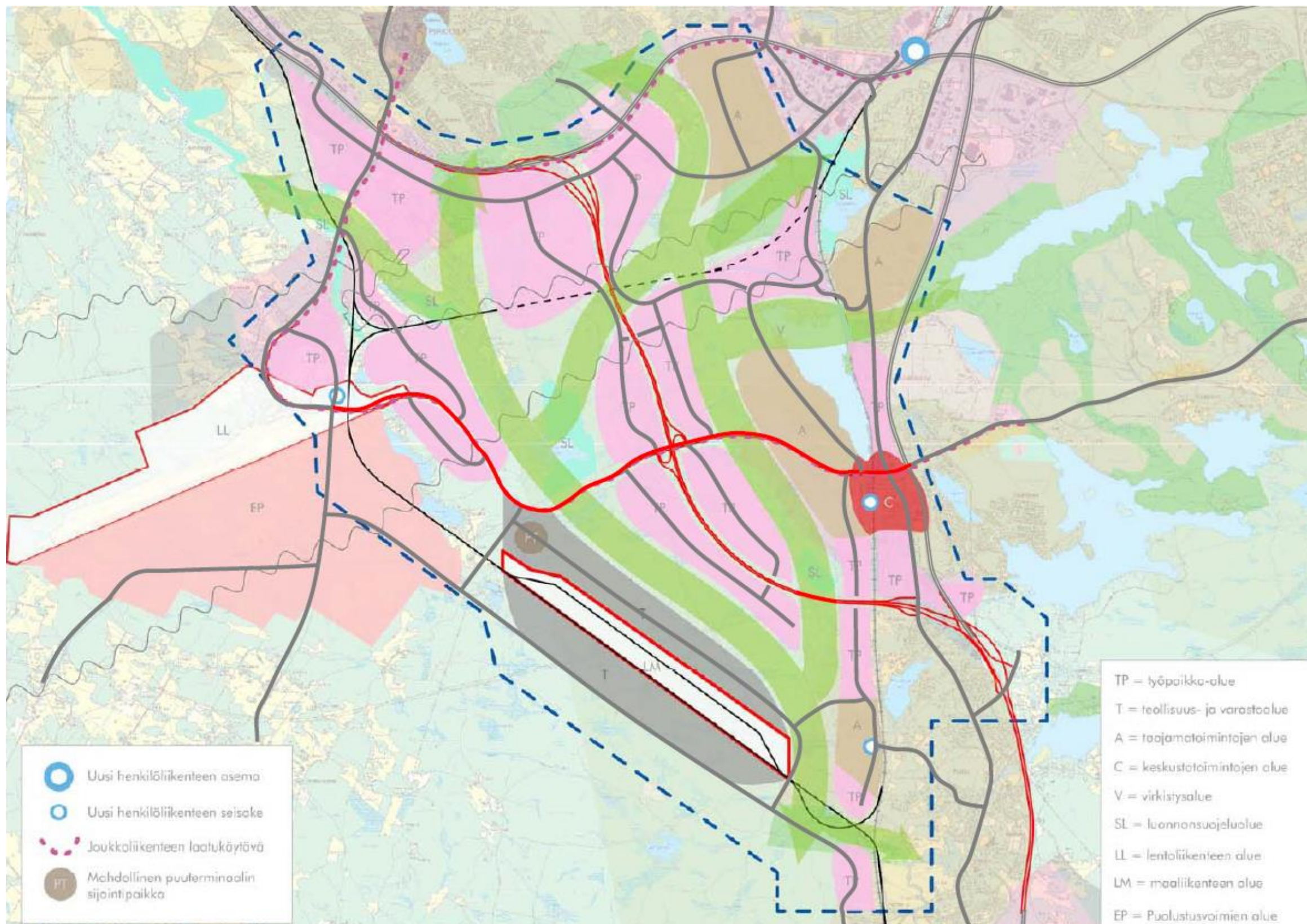
Uuden ratapihan ja siihen tukeutuvan logistiikkapainotteisen teollisuusalueen liittyminen muuhun väyläverkostoon on vaihtoehdossa B heikompi ja vaihtoehdon C mukaisena erillisenä saarekkeena vieläpä erittäin huono, verrattuna vaihtoehto A:n mukaiseen väyläyhdistelmäratkaisuun.

Vihervyöhykkeet ja -yhteydet

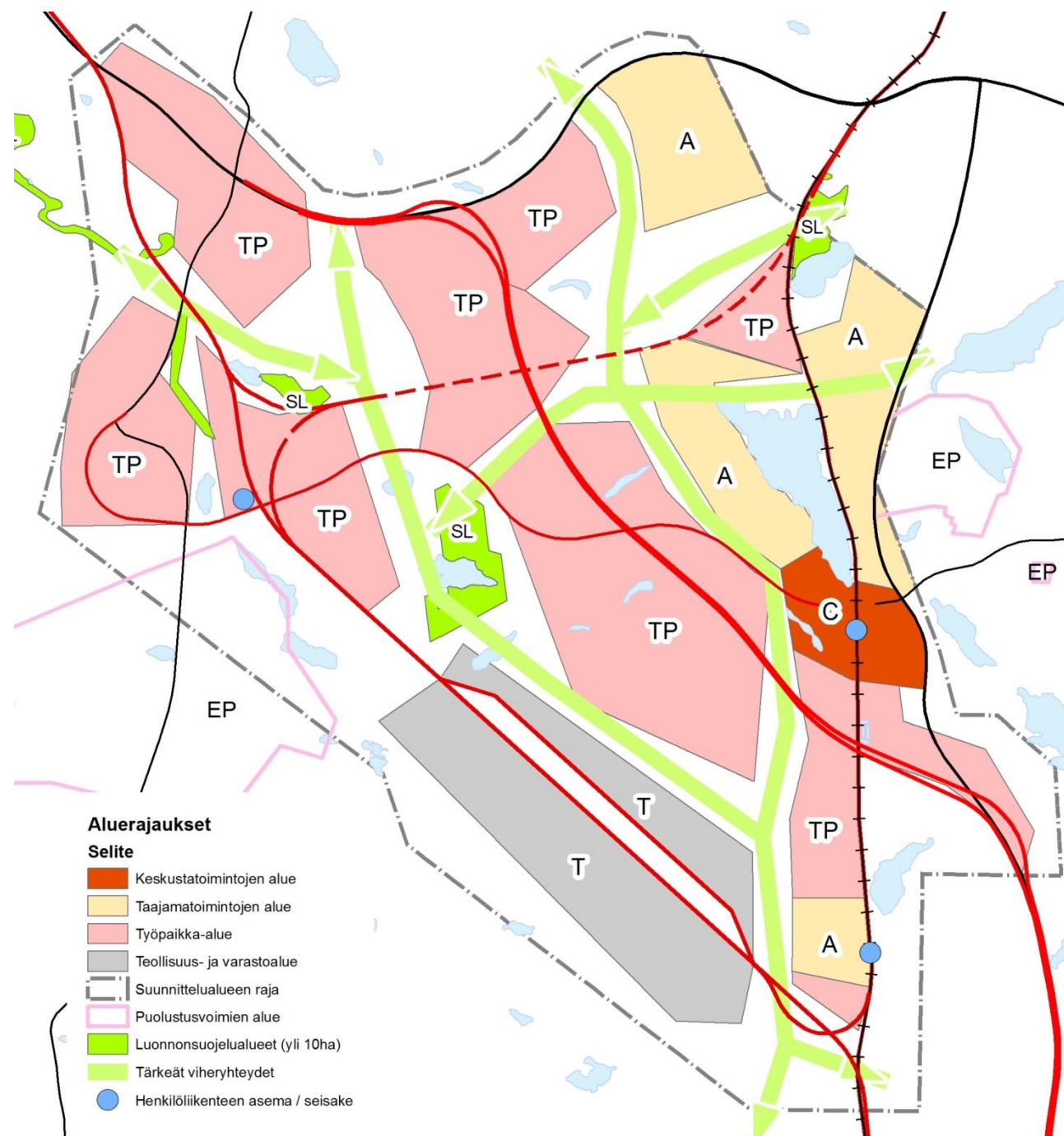
Maankäyttöluonnoksissa on säilytetty alueella laajoja maa- ja metsätalousalueita, joiden avulla turvataan tärkeät ekologiset yhteydet ja siten herkkien luonnonarvojen säilyminen. Vihervyöhykkeitä ja -alueita voidaan käyttää myös virkistäytymiseen. Nykyiset virkistysyhteydet on pyritty mahdollisuuksien mukaan säilyttämään, joskin joidenkin reittien osalta voi olla tarpeen siirtää reitti vihervyöhykkeiden yhteyteen.

Sääksjärven ranta-alueelle pyritään luomaan yhtenäinen virkistysreitti viihtyisine puistoineen. Valtatie 3 Lempäälä–Pirkkala-väylän poikki on esitetty eritasossa virkistysyhteyksiä pääosin nykyisten seudullisten reittien kohdille. Rajajärven kautta kulkee nykyisin virkistysyhteys, joka esitetään korvattavaksi Pirkkalan Kaitajärvestä lounaaseen sijoittuvalla yhteydellä, joka yhdistäisi Pulkajärven ja Kaitajärven toisiinsa. Pirkkalan Kaitajärvestä lounaaseen sijoittuu puro, jonka ylitse suunniteltu valtatie 3 kulkee vajaa 20 metrin korkeudessa. Rajajärvi jää yhdyskuntarakenteen sisään eikä olisi enää rantoja lukuun ottamatta virkistysreitillä. Yhdyskuntarakenne laajenee Lempäälässä vahvasti pääradan länsipuolelle, mistä johtuen Birgitan polku niminen pohjois-eteläsuuntainen virkistysreitti joudutaan osin siirtämään.

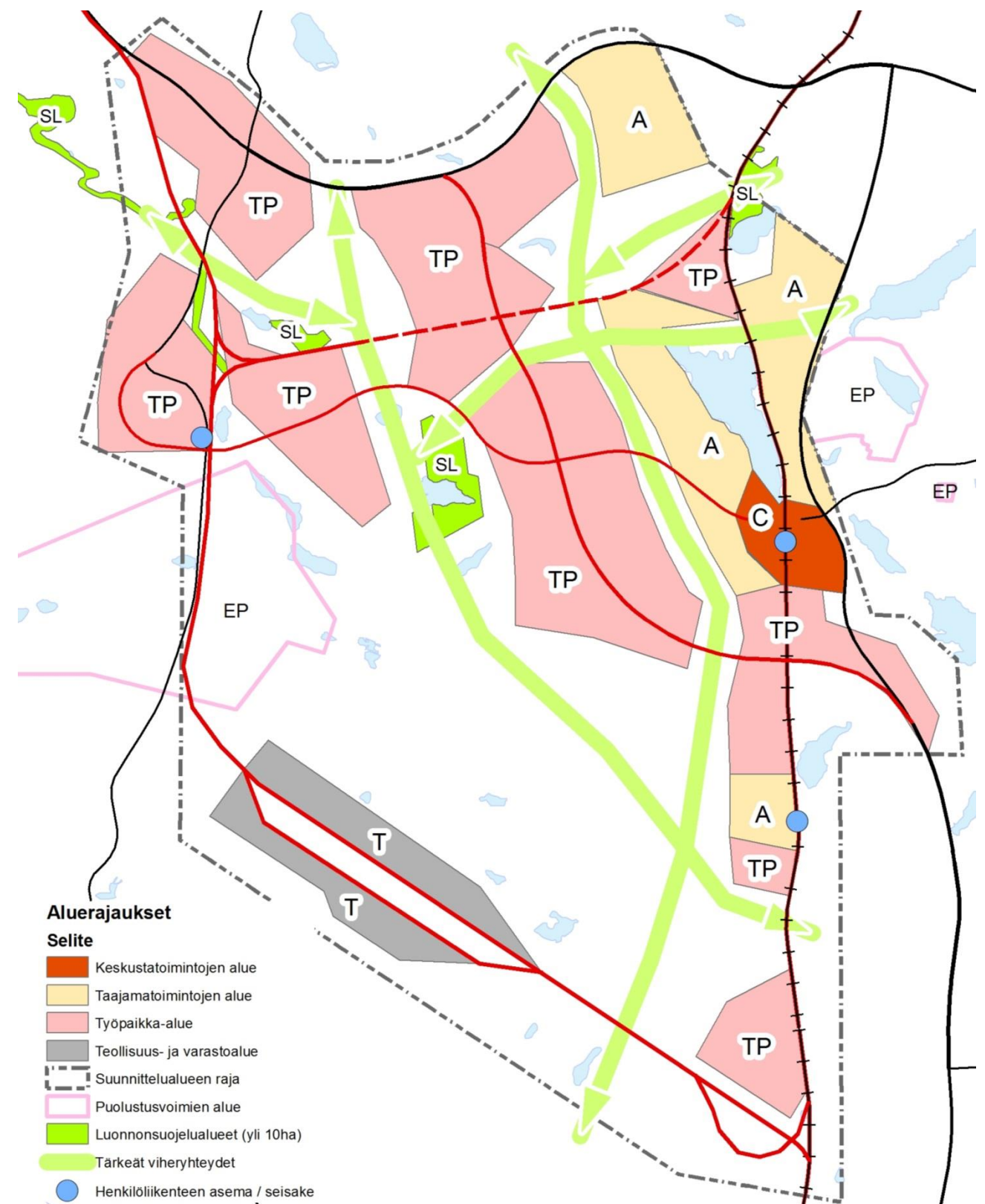
Vaihtoehdossa A 2-kehän yli on esitetty virkistysyhteys Pulkajärvestä etelään, kun taas vaihtoehdoissa B ja C yhteys risteää 2-kehän kanssa Pulkajärven pohjoispuolella. Radan yli on osoitettu useampi virkistysyhteys nykyisille viher- tai metsäalueille. Väylien jatkosuunnittelussa on otettava huomioon tarvittavien virkistys- ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihtoehtotarkasteluissa B ja C ekologisten yhteyksien ja luonnonarvojen turvaamisen lähtökohdat ovat samat kuin vaihtoehdossa A.



Kuva 3.1. Vaihtoehtoinen maankäyttötarkastelu A eteläiseltä suunnittelualueelta. Maankäyttöluonnoksessa esitetty radan läntinen vaihtoehto, yhdysradan tunnelivaihtoehto, valtatie 3 eteläinen vaihtoehto, 2-kehän eteläinen vaihtoehto sekä ratapihan siirto Lempäälään. (Pirkanmaan liitto 2014)



Kuva 3.2. Vaihtoehtoinen maankäyttötarkastelu B eteläiseltä suunnittelualueelta. Maankäyttöluonnoksessa esitetty radan itäinen vaihtoehto, yhdysradan tunnelivaihtoehto, valtatie 3 pohjoinen vaihtoehto, 2-kehän pohjoinen vaihtoehto sekä ratapihan siirto Lempäälään. (Pirkanmaan liitto 2014)



Kuva 3.3. Vaihtoehtoinen maankäyttötarkastelu C eteläiseltä suunnittelualueelta. Maankäyttöluonnoksessa esitetty radan eteläinen vaihtoehto, yhdysradan tunnelivaihtoehto, valtatie 3 eteläinen vaihtoehto, 2-kehän pohjoinen vaihtoehto sekä ratapihan siirto Lempäälään. (Pirkanmaan liitto 2014)

4 Vaikutukset ja vaihtoehtojen vertailu

Vaikutustarkastelut on tehty maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti maakuntakaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Tarkempi ympäristövaikutusten arviointi tehdään hankekohtaisessa lainmukaisessa ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA). Jatkossa tehdään väylien maantielain ja ratelain mukaiset yleissuunnitelmat sekä tarkempi suunnittelu.

Suunnitelmissa esitetyt väyläratkaisut on tutkittu sillä tarkkuudella että ne on teknisesti mahdollista toteuttaa. Väylien eri vaihtoehtoja on arvioitu aluerakenteen ja maankäytön kannalta, ihmisten elinolojen näkökulmasta, ympäristönäkökohdat huomioiden sekä toteutettavuutta ja riskejä tarkastellen.

4.1 Uuden maankäytön ja uusien liikennehankkeiden valtakunnalliset ja maakunnalliset alue- ja yhdyskuntarakennevaikutukset

Sekä valtakunnallisia että maakunnallisia vaikutuksia alue- ja yhdyskuntarakenteeseen on tarkoituksenmukaista tarkastella eri liikennehankkeiden ja uuden maankäytön kokonaisarviointina. Vertailukohdaksi voi pitää tilannetta, jossa liikennehankkeet tai maankäyttö ei toteudu.

Maankäyttö ja liikenne toimivat vuorovaikutuksessa luoden toisilleen edellytyksiä ja mahdollisuuksia, jolloin yksittäisten hankkeiden vaikutukset ovat selkeästi suppeampia kuin kokonaisuuden muodostamat vaikutukset. Liikennehankkeiden rakentuminen ei siten automaattisesti johda aluerakenteen toivottavaan kehitykseen, vaan kehitys vaatii kunnissa hyvin määrätietoista maankäytön kehittämistä ja myös yrityselämän investointiratkaisuja.

Tampereen kaupunkiseutu on jo nykyisellään Suomen vetovoimaisin ja väestökasvultaan Uudenmaan jälkeen nopeimmin kasvava kaupunkiseutu. Kasvun myötä siitä on kehittynyt yhä vahvempi väestön, työpaikkojen ja palvelujen keskittymä. Perinteinen vientiorientoitunut teollinen pohja, monipuoliset palvelut, korkeatasoinen opetustoiminta ja vahva yritysten ja korkeakoulujen tutkimus ja kehitysyhteistyö tulevat jatkossakin vahvistamaan Tampereen kaupunkiseudun asemaa yhtenä valtakunnan tärkeimmistä kasvukeskuksista.

Valtakunnan tasolla kaupunkiseudun liikennejärjestelmän kehittäminen ja lounaisosaan sijoittuvat maankäyttöalueet tulevat vahvistamaan edelleen Tampereen asemaa maamme 2. keskuksena ja siten

osaltaan tasoittavat ja parantavat Suomen aluerakenteiden kokonaistoimivuutta. Samalla Helsinki-Hämeenlinna-Tampere –kasvukäytävälle sijoittuva maankäyttö ja liikennehankkeet tukevat tämän kansainvälisen kilpailukykyämme kannalta tärkeän kasvukäytävän kehittämistavoitteita.

Valtakunnallisesti ja myös kansainvälisen kilpailukykyyn kannalta merkittävää on Tampereen kaupunkiseudun jo nyt vahvan logistisen saavutettavuuden parantuminen ja kuljetusten varmuuden vahvistuminen. Maankäytön kehittämisen sekä etenkin tiehankkeiden ja myös mahdollisen järjestelyratapihan siirron vaikutuksesta Lempäälän ja Pirkkalan vielä rakentamattomalle välialueelle syntyy yksi Etelä-Suomen logistisesti edullisimmin saavutettavista jakelu- ja varastointitoimintojen laajoista aluekokonaisuuksista. Tällaisen uuden aluekokonaisuuden tarkoituksenmukainen hyödyntäminen vahvistaa koko maan yrityselämän paitsi kansallista myös kansainvälistä kilpailukykyä alentamalla jakelu- ja varastointikuluja ja tehostamalla logistiikka-toimintoja kokonaisuutena.

Läntisten liikennehankkeiden rakentuminen luo myös entistä paremmat lähtökohdat Tampere-Pirkkalan lentoaseman kehittämiseksi valtakunnallisesti merkittäväksi kansainvälisen liikenteen keskuksiksi. Radan henkilöliikenneaseman toteutuminen lentoaseman yhteyteen sekä tieyhteyksien ja joukkoliikennejärjestelmän kehittäminen parantavat kentän saavutettavuutta ja luovat nykyistä paremmat edellytykset liikenteelliselle yhteistyölle Helsinki-Vantaan kanssa ja matkustajamäärien kasvulle Pirkanmaan naapurimaakunnista.

Pirkanmaan ja Tampereen kaupunkiseudun asukasmäärän ennustetaan kasvavan merkittävästi vuoteen 2040 mennessä. Sekä kasvavalle asukasmäärälle, uusille työpaikoille ja elinkeinoelämän toimijoille on osoitettava maakunnassa maankäytöllisesti kasvun mahdollisuuksia. Kasvu johtaa väistämättä myös liikennejärjestelmän kehittämistarpeisiin. Liikennejärjestelmän kehittämisessä on keskeistä joukkoliikenteen toimintaedellytysten vahvistaminen.

Uudet maankäyttöalueet ja liikennehankkeet painottavat Tampereen kaupunkiseudun eteläosia Pirkanmaan kehityksessä. Eteläosien kasvu on myös jatkoa jo toteutuneelle Pirkanmaan eteläosien vahvistumiskehitykselle.

Yhteenveto:

- Suunniteltu liikennejärjestelmän ja maankäytön kehittäminen vahvistavat Tampereen kaupunkiseudun asemaa Suomen 2. keskuksena. Myös Helsinki-Hämeenlinna-Tampere – kasvukäytävä vahvistuu. Tampereen kaupunkiseudun eteläosat painottuvat Pirkanmaan kehityksessä.
- Tampereen kaupunkiseudun logistinen saavutettavuus paranee. Nyt rakentamattomille alueille syntyy yksi Suomen logistisesti edullisimmin saavutettavista aluekokonaisuuksista.
- Liikennehankkeet sekä joukkoliikenteen ja maankäytön kehittäminen tukevat Tampere-Pirkkalan lentoaseman kehittymistä.
- Maakunnassa on osoitettava kasvun paikkoja niin kasvavalle asukasmäärälle kuin uusille työpaikoille ja elinkeinoelämälle.

4.2 Uuden maankäytön (Lempäälä, Tampere, Pirkkala) arviointi

Esitetyn maankäytön toteutuessa alueelle voisi sijoittua merkittävästi uusia asukkaita ja työpaikkoja. Vyöhykkeiden asuin- ja työpaikkamäärien kasvu on laskettu suuntaa antavana maksimipotentiaalina siten, että väestömäärä alueella kasvaa 15 000 asukkaalla ja työpaikkamäärä 19 000 työpaikalla.

Uudelle maankäytölle avautuva alue sekä erityisesti Sääksjärven alakeskuksen kehittäminen tukevat maakuntakaavan 2040 maakäytön perusratkaisuksi valittua etelän suunnan painopistettä. Sääksjärven uusi alakeskus sijaitsee liikenteellisesti erinomaisessa paikassa. Teiden valitut linjaukset vaikuttavat siihen, kuinka laajalle alueelle Sääksjärven keskusta sekä siihen liittyvät taajamatoimintojen alueet voivat levitä. Alakeskuksen kehittäminen on ajoitettava yhteen lähijunaliikenteen kehittämisen kanssa, jotta uusi tiivis alue voi tukeutua vahvaan joukkoliikenteen verkostoon. Joukkoliikenteen kehittäminen myös Pirkkalan ja Lempäälän uusille työpaikka-alueille on erittäin tärkeää ajoneuvoliikenteen kokonaisuutensa kasvun rajoittamiseksi ja liikenteen haittojen vähentämiseksi.

Suunnittelualue sijaitsee suurelta osin lentomelualueella, minkä vuoksi alue on erittäin potentiaalista työpaikkatoimintojen ja teollisuuden aluetta. Alueen rakentuminen kuroo yhteen maankäyttöä Lempäälän, Pirkkalan ja Tampereen välillä, eikä siten hajauta kaupunkiseudun rakennetta vaan antaa luontevan rakennetta täydentävän kasvusuunnan. Alue on nykyään pääosin rakentumatonta metsäaluetta, jolla on merkittäviä luonnonarvoja. Suunnittelussa onkin erittäin tärkeää turvata sekä ekologinen verkosto että virkistysmahdollisuudet.

Teollisuus- ja logistiikkatoiminnoille luontaisinta aluetta ovat järjestelyratapihan lähialueet, joille voidaan osoittaa myös ympäristöhäiriöitä aiheuttavaa teollisuutta. Tällaiselle teolliselle toiminnalle on nykyisellään Tampereen kaupunkiseudulla varsin vähän potentiaalisia sijaintipaikkoja. Teollisuutta ja logistiikkatoimintoja voi syntyä alueelle myös ilman järjestelyratapihan siirtoa. Tällöin ne kuitenkin on syytä liittää kiinteämmin valtatie yhteyteen.

Maankäytön rakentuminen alueelle riippuu väylien toteutusaikataulusta. Uuden maankäytön kehittämisen kannalta merkityksellisintä on valtatie 3 uuden yhteyden ja 2-kehän Sääksjärvi-lentoasema -osuuden toteuttaminen. Tiehankkeet mahdollistavat uusien maankäyttöalueiden käyttöönoton ja parantavat alueiden saavutettavuutta. Läntinen rata ei suoraan mahdollista siihen tukeutuvaa uutta maankäyttöä sen ympäristössä, koska osuudelle ei ole suunnitteilla muita uusia liikennepaikkoja kuin Tampere-Pirkkalan lentoaseman kohdalle.

Uuden maankäytön peruslinjat ovat samankaltaiset kaikilla valittavina olevilla väyläratkaisujen kombinaatioilla. Alueiden keskinäinen kytkeytyvyys vaihtelee kuitenkin suuresti riippuen valituista väylien linjauksista. Maankäytön ja liikenteen yhteen kytketty suunnittelu onkin alueella ensiarvoisen tärkeää,

jotta rakenteen hajautuminen ja erillisten rakentamissaarekkeiden syntyminen väylien vaikutusalueelle voidaan estää.

Suunnittelualan viherrakenne ja sen kytkeytyminen ympäröiville alueille on tärkeä tekijä alueen kokonaissuunnittelussa. Viher- ja virkistysyhteydet vaikuttavat sekä asumisen laatuun että ekologisen verkoston toimivuuteen ja ovat siksi oleellisia suunnittelun lähtökohtia. Uuden maankäytön ja väylälinjauksen aiheuttamista suurista ympäristö- ja maisemakuvan muutoksista huolimatta voidaan alueen tärkeät ekologiset yhteydet turvata. Uuden rakenteen ottaessa maa-alaa seudullisesti merkittävältä viher- ja virkistysalueelta, on korvaava, eteläistä kaupunkiseutua palveleva aluekokonaisuus löydettävissä valtatie 3 itäpuolelta, Ruskontien eteläpuoliselta laajalta rakentumattomalta vyöhykkeeltä. Tämä laaja ulkoiluun soveltuva alue ulottuu Valkeakoskelle saakka, ja palvelee hyvin myös jo rakentuneita asuinalueita, mm. Hervantaa ja Vuoresta. Lisäksi Lempäälän Hakkarin länsipuolelle sijoittuva uusi laaja virkistysaluevaraus palvelee valtatie 3 länsipuolista asujaimistoa.

Luvussa 3 esitetyt maankäyttövaihtoehdot eroavat toisistaan viheryhteyksien turvaamisen näkökulmasta. Vaihtoehdossa B uuden ratapihan ja siihen tukeutuvan teollisuusalueen pohjoisempi sijainti kaventaa viheryhteyttä rata-alueen ja valtatie 3 varteen sijoittuvan työpaikka-alueen välissä verrattuna vaihtoehtoon A. Toisaalta se mahdollistaa laajan ja yhtenäisen luonnon ydinalueen säilymisen radan ja ratapiha-alueen eteläpuolella.

Vaihtoehdon C eteläinen ratapiha-alue jää muusta rakennetusta ympäristöstä erilliseksi saarekkeeksi, jolloin ekologiset yhteydet kyllä säilyvät, mutta alueen liittäminen väyläverkostoon pirstoo tarpeettomasti ympäröivää luonnon ydinaluetta. Vaihtoehto on erityisesti Siisjärvenkukkulan kallioalueen säilymisen kannalta huono, sillä ratalinjaus kulkisi muodostuman eteläosan läpi. Samalla eteläisin ratapihan sijainti pienentää Siisjärven ympäristössä virkistykseen käytettävissä olevien yhtenäisten alueiden laajuutta Lempäälän taajaman asukkaiden kannalta tärkeällä ulkoiluun soveltuvalla metsäalueella ulottaen pirstovan vaikutuksen myös suunnittelualan ulkopuolelle.

Vaihtoehdoissa ei ole eroavaisuuksia viheryhteyksien osoittamisessa VT3 itäpuolelle. Sääksjärven pohjoisrannalla itä-länsisuuntaisesti kulkeva viheryhteys on A-vaihtoehdossa turvattu B- ja C-vaihtoehtoja paremmin.

Eri väyliä (rata, valtatie 3, 2-kehä) ei ole sijoitettu samoihin maastokäytäviin Lempäälän ja Pirkkalan alueilla, koska kullakin väylällä on omat tavoitteensa, kiinnepisteensä ja geometriavaatimukset. Radan linjausvaihtoehtoihin ovat vaikuttaneet ensisijaisesti järjestelyratapihan sijainti sekä tavoite päästä lähelle lentoasemaa mahdollistaen näin henkilöliikenteen kytkenän lentoliikenteestä rataverkolle. Valtatie 3 uuden yhteyden linjauksen ovat määritelleet sen päätekohdat Lempäälässä ja Pirkkalassa sekä alueella sijaitsevat luonnonsuojelukohteet. 2-kehätien linjaukseen ovat vaikuttaneet maankäyttösuunnitelmat, valtatie 3 linjaus, luonnonsuojelukohteet sekä virkistysreitit.

Erilleen sijoitettuna erityisesti tiet luovat laajemman houkuttelevan ja hyvin saavutettavan maankäytön. Toistensa vieressä olevat väylät aiheuttavat maisemahaittoja ja melua pienemmälle alueelle, mutta

väylien estevaikutus on leveämpi. Eläinten ja ihmisten liikkumisen kannalta erillään olevat väylät muodostavat lyhyemmän estevaikutuksen, joskin esteitä on lukumääräisesti useampia.

Maankäyttöluonnoksen toteutuminen edellyttää kunnilta määrätietoista ja vahvaa maapolitiikkaa ja rohkeaa kaupunkisuunnittelullista otetta. Sääksjärven palvelurakenteen, seudun lähijunaliikenteen ja 2-kehän kautta kulkevan joukkoliikenteen kehittyminen edellyttävät alueelle riittävää asukastiheyttä (vaihtelevasti 20–50 as./ha, kuitenkin keskimäärin yli 30 as/ha) ja sekoittunutta kaupunkirakennetta. Joukkoliikenteen solmukohtaan sijoittuva vahva asukasmäärä luo edellytykset järjestää laadukkaita palveluja ja riittävän joukkoliikenteen myös solmukohtien välisille työpaikka- ja muille alueille.

Mikäli järjestelyratapiha siirtyy Tampereen keskustasta läntisen radan yhteyteen, avautuu Tampereen keskustan yhteyteen uusi merkittävä maankäytön potentiaali. Tälle alueelle on mahdollista rakentaa tiivistä kaupunkirakennetta, jolle saadaan jopa 50 000 uutta asukasta.

Yhteenveto:

- Alueen rakentuminen tukee tavoitteita painottaa eteläosia maakunnan kehittämisessä sekä kuroo yhteen Lempäälän, Pirkkalan ja Tampereen maankäyttöä antaen luontevan rakennetta täydentävän kasvusuunnan.
- Uusi maankäyttö vastaa kaupunkiseudulla tarpeeseen osoittaa teollisuus- ja logistiikkatoimintoille sijoittamispaikkoja. Sääksjärven alakeskuksen kehittäminen tukee tavoitteita kehittää maankäyttöä vahvaan joukkoliikenneverkostoon perustuen.
- Uuden maankäytön peruslinjat ovat samankaltaiset huolimatta rata- tai tievaihtoehtoista. Alueiden keskinäinen kytkeytyvyys vaihtelee. Elinkeinoelämää koskevan maankäytön kehittymisen kannalta keskeisessä asemassa ovat uudet tieyhteydet.
- Liikenneväylät eivät sijoitu samaan maastokäytävään, sillä väylien suunnittelulla on eri tavoitteet. Erilleen sijoittumisella on myös etuja maankäytön kehittymisen, estevaikutuksen, sekä eläinten ja ihmisten liikkumisen kannalta.
- Suunnittelualue on nykyään pääosin rakentamatonta metsäaluetta, jolla on merkittäviä luonnonarvoja, jotka on otettava alueen jatkosuunnittelussa huomioon. Alue on osin myös lentomelualueutta, minkä vuoksi se soveltuu työpaikkatoimintojen ja teollisuuden alueeksi.
- Maankäytön toteutuminen edellyttää kunnilta määrätietoista ja vahvaa maapolitiikkaa ja rohkeaa kaupunkisuunnittelullista otetta.

4.3 Läntisen ratayhteyden vaihtoehtojen arviointi

4.3.1 Liikenne

Päärata on yksi Suomen tärkeimmistä ja kuormitetuimmista ratayhteyksistä. Läntinen ratayhteys toisi vaihtoehtoisen reitin Tampereen kannaksen ohi, millä olisi mahdollisissa ongelmatilanteissa valtakunnallisia heijastusvaikutuksia laajemman rataverkon toimintaan ja kuljetusvarmuuteen. Tässä luvussa käsitellään yhdysrataa osana läntistä ratayhteyttä.

Verkollisesti läntisillä ratavaihtoehdoilla ei ole keskinäisiä eroja. Rataliikenne toimii samoilla periaatteilla, kapasiteetilla ja liikennemäärillä kaikissa vaihtoehdoissa. Kaikissa vaihtoehdoissa tavaraliikenne siirtyy uudelle radalle ja yhdysradalle. Tampereen keskustan ja Lempäälän välille jää kuitenkin edelleen Jyväskylän suunnan ja etelän suunnan välistä tavaraliikennettä. Nykyisiin yhteyksiin verrattuna läntinen rata mahdollistaa suoran yhteyden pohjoisen ja Porin suuntien välille.

Läntinen ratayhteys ei kuitenkaan korvaa nykyisen radan yhteyteen toteutettavien investointien tarvetta. Tampereen seudun rataverkkoa on tarpeen kehittää läntisestä radasta riippumatta, henkilö- ja tavararatapihoja kehittämällä (vuoteen 2020 mennessä) sekä lisäraiteita rakentamalla (Toijala-Tampere vuoteen 2030 mennessä ja Lielähti-Nokia vuoteen 2040 mennessä). Lisäraidetarpeisiin vaikuttavat lähijunaliikenteen kehittämistavoitteet.

Läntinen ratayhteys poistaa päiväaikaan kulkevat tavarajunat nykyisiltä linjaraiteilta. Koska suurin osa tavaraliikenteestä voidaan jatkossakin ajaa öisin ja vuorokauden hiljaisempina tunteina, ei tämä vaikutus kasva kuitenkaan millään yhteysväliillä suureksi. Ruuhkaisimpien tuntien aikana, jolloin lähi- ja kaukoliikenteen junamäärä ja sitä kautta myös kapasiteettitarve on suurin, tavarajunia liikennöi vain yksittäisiä. Näiden tuntien kapasiteetin käyttöasteessa läntisen ratayhteyden vaikutus olisi hyvin pieni.

Sääksjärven ja Lielahden välisellä nykyisellä yhteydellä kulkee vuonna 2040 noin 40 tavarajunaa vähemmän vuorokaudessa, jos läntinen rata on toteutettu ja järjestelyratapiha on siirretty. Tampereen kannaksen kohdalla tämä tarkoittaa sitä, että junia kulkee vuorokaudessa saman verran kuin nykytilanteessa (noin 85 junaa), joskin nykytilanteeseen verrattuna suurempi osa junista kulkee päiväaikaan lähijunaliikenteen takia. Tampereen ja Porin välisellä nykyisellä ratayhteydellä tavarajunia kulkee vuonna 2040 noin 20 junaa nykyistä vähemmän, mikäli läntinen ratayhteys on toteutettu. Välille on kuitenkin suunniteltu merkittävästi uutta lähijunaliikennettä. Tämä nostaa tulevaisuudessa junien määrää koko nykyiseen junamäärään nähden noin 1,5 –kertaiseksi eli lähes 50 junaan ja muuttaa liikennettä myös enemmän päiväaikaan kulkevaksi.

Tavarajunien matkapituudet ja -ajat eri kulkusuunnissa ovat läntisen ratayhteyden eri vaihtoehdoissa niin lähellä toisiaan, ettei merkittäviä kustannuseroja tavaraliikenteen liikennöinnissä synny eri vaihto-

ehtojen välillä. Verrattaessa läntistä ratayhteyttä nykyiseen rataverkkoon, lyhenevät etelän ja pohjoisen väliset sekä pohjoisen ja lännen väliset yhteydet. Idän ja lännen väliset sekä pohjoisen ja idän väliset yhteydet pitenevät. Matkapituuksiin ja – aikoihin vaikuttaa myös se, käyvätkö junat järjestelyratapihalla ja missä järjestelyratapiha sijaitsee. Tällä hetkellä tavarajunista 85 prosenttia käy järjestelyratapihalla.

Henkilöliikenteen matkapituudet ja – ajat liittyvät pitkälti siihen, mitkä junat pääradan ja lentoaseman välillä liikennöivät. Mikäli välillä liikennöi seudullisempaa liikennettä, on tilanne eri kuin silloin, jos Tampereen ja Helsingin väliset pidempimatka-ajat junat kiertävät lentoaseman kautta ja vain pieni osa matkustajista käyttää lentoaseman henkilöliikenneasemaa. Tämä aiheuttaa lentoaseman kautta kiertämään joutuville matkustajille noin seitsemän minuutin viiveen.

Eri ratavaihtoehdoilla ei ole merkittäviä keskinäisiä eroja henkilöliikenteen matka-aikoihin. Laajemmin matkakettuja tarkastellen yhteydet lentoasemalle ovat eri vaihtoehdoissa erilaiset johtuen radan henkilöaseman etäisyyksistä lentoasemasta. Tunnelivaihtoehdossa asema on aivan lentoaseman yhteydessä, kun taas itäisessä pintavaihtoehdossa asema jää niin kauas lentoasemasta, että asemien väliin tarvitaan jokin kuljetusmuoto.

Ylläpidettävän rataverkon määrä kasvaa läntisen radan rakentamisen myötä. Rataverkon pituus kasvaa noin 40 kilometriä. Tunneliratkaisut jaksoilla, joilla on sekä henkilö- että tavaraliikennettä lisäävät raidepituuksia eniten.

Yhteenveto:

- Läntinen ratayhteys toisi vaihtoehtoisen reitin Tampereen kannaksen ohi, ja tällä olisi mahdollisissa ongelmatilanteissa valtakunnallisia heijastusvaikutuksia laajemman rataverkon toimintaan ja kuljetusvarmuuteen
- Läntinen ratayhteys ei korvaa olemassa olevalla rataverkolla tarvittavia kehittämisinvestointeja. Läntinen ratayhteys poistaa tavarajunia nykyisiltä raiteilta, joskin tällä hetkellä ruuhkaisimpina tunteina tavarajunia liikennöi vain muutamia.
- Liikenteellisestä näkökulmasta läntisen ratayhteyden vaihtoehdoilla ei ole eroja.
- Nykytilaan verrattuna uudet ratayhteydet lyhentävät joitain yhteyksiä, mutta vastaavasti pidentävät toisia. Tavarajunien matkapituudet ja -ajat eri kulkusuunnissa ovat eri vaihtoehdoissa lähellä toisiaan. Vaikutusta on myös sillä, käyvätkö junat järjestelyratapihalla vai ei.
- Vaikutukset henkilöliikenteelle muodostuvat siitä, mitkä junat lentoaseman kautta tulevat kulkemaan. Läntisin vaihtoehto ja tunnelivaihtoehto tuovat matkustajat lähimmäs lentoasemaa.

4.3.2 Aluerakenne ja maankäyttö

Suurimmalta osin linjaansa rata ei luo maankäytön potentiaaleja, vaan ennemminkin rajoittaa niin uutta kuin olemassa olevaa maankäyttöä. Poikkeuksena tästä ovat mahdollinen järjestelyratapihan alue (tarkastellaan omana kokonaisuutenaan myöhemmin) sekä lentoaseman yhteydessä oleva henkilöliikenteen asema. Radan melualue on potentiaalista aluetta häiriötä tuottavalle teolliselle toiminnalle.

Lentoaseman yhteyteen suunniteltu juna-asema tukee niin henkilöliikenteen matkaketjuja kuin elinkeinoelämän kilpailukykyä ja saavutettavuutta. Radan linjauksesta riippuen henkilöliikenteen asema sijaitsee joko lentoaseman lähellä sen itäpuolella (läntinen vaihtoehto), aivan lentoaseman alla (tunnelivaihtoehto) tai noin puolentoista kilometrin päässä itäpuolella (itäinen vaihtoehto). Itäisen vaihtoehdon tapauksessa junaliikenteen ja lentoliikenteen asemien välille tarvitaan vielä yksi kuljetusmuoto, jolloin matkaketjujen näkökulmasta sijaintihyöty menetetään. Läntinen vaihtoehto tukee parhaiten niin lentoaseman kuin sen itäpuolisen alueen kehittämistä.

Läntinen vaihtoehto kulkee lentoaseman kohdalla nykyisten puolustustoiminnassa olevien alueiden läheisyydessä. Tämä edellyttää maanpuolustukseen liittyvien toimintojen uudelleensijoittamista. Lisäksi radan sijoittamisesta mahdollisesti aiheutuvia riskejä voidaan hallita rakenteellisesti joko kattamalla tai muuten suojaamalla rata tarvittavilta osuuksilta. Liittyminen Porin rataan tapahtuu rakennetussa ympäristössä ja haittaa niin läntisessä kuin itäisessä vaihtoehdossa alueen maankäyttöä. Yhteyksissä on hyödynnetty olemassa olevaa teollisuusraidetta sekä puolustustoiminnassa olevaa aluetta.

Myös aivan suunnittelualueen pohjoispäässä joudutaan rata linjaamaan tiiviistä maankäyttöä mukailen. Elovainion tiiviisti rakennetulla alueella rata on mahdollista sijoittaa valtatie 3:n kanssa samaan käytävään, joskin estevaikutus on silti suuri. Metsäkylän alavaihtoehto läntisessä vaihtoehdossa rikkoo itsenäisenä uutena linjauksena rakennetta enemmän, mutta on silti helpommin mukautettavissa rakennettuun ympäristöön kuin Elovainion alavaihtoehto. Metsäkylän alavaihtoehdossa ratalinjauksen alle jää myös teollisuushalleja.

Läntisellä radalla ei sallita tasoristeyksiä autoliikenteen tai kävelijöiden ja pyöräilijöiden kanssa. Tästä aiheutuu monien nykyisten teiden ja katujen muutoksia sekä ali- ja ylikulkusiltojen rakentamista. Radan suurimmat vaikutukset nykyiseen tie- ja katuverkkoon ovat valtatie 3:n läntisen kehätien eritasoliittymien kohdilla, Rajasalmen vesistöylityksessä, Tampereen Myllypurossa, lentoaseman lähialueilla sekä Ylöjärvellä Soppeenmäen ja Elovainion tai Metsäkylän kohdilla vaihtoehdosta riippuen. Ratayhteydellä on vaikutuksia myös muuhun infrastruktuuriin kuten maakaasu- ja sähkölinjoihin. Tällaisten rakenteiden siirtotarpeen arviointi tehdään myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Yhteenvedo:

- Läntinen ratayhteys luo uusia maankäyttömahdollisuuksia lähinnä eteläosissaan, pohjoisemmassa se ennemminkin rajoittaa maankäyttöä.
- Läntinen pintavaihtoehto edellyttää lentoaseman läheisyydessä olevien maanpuolustukseen liittyvien toimintojen uudelleensijoittamista.

- Radan pintavaihtoehtoista läntisempi tuo henkilöliikenneaseman lähemmäs lentoasemaa.
- Molempien pintavaihtoehtojen Porin radan yhteydet kulkevat puolustustoimintaan liittyvien alueiden päältä Kalkussa. Läntisessä pintavaihtoehdossa Metsäkylän alavaihtoehdossa ratalinjauksen alle jää myös teollisuushalleja.
- Pinnalla kulkeva rata joudutaan linjaamaan monessa kohtaa tiiviisti maankäyttöä mukaillen. Radasta aiheutuu monien nykyisten teiden ja katujen muutoksia molemmissa vaihtoehdoissa, mutta läntisessä enemmän. Radan estevaikutusta vähentää sen sijoittuminen valtatie 3:n kanssa samaan käytävään.
- Tunnelivaihtoehdossa merkittävät vaikutukset kohdistuvat vain Lempäälän alueelle.

Taulukko 4.1. Ratavaihtoehtojen vertailua aluerakenteen ja maankäytön näkökulmasta.

Läntinen	Itäinen	Tunneli
Suunnittelualueen eteläosa Lempäälä – Pirkkala/ Sankila		
Maankäyttömahdollisuuksia uuden radan varteen, läntisellä ja itäisellä vaihtoehdolla ei keskenään merkittäviä eroja. Radan henkilöliikenneaseman sijainti mahdollistaa parhaiten sekä lentoaseman että sen itäpuolisen alueen kehittämisen. Rata vaikuttaa nykyisten puolustustoiminnassa olevien alueiden käyttöön lentoaseman läheisyydessä.	Maankäyttömahdollisuuksia uuden radan varteen, läntisellä ja itäisellä vaihtoehdolla ei keskenään merkittäviä eroja. Tukee kokonaisuutena heikoiten maankäytön ja lentoaseman alueen kehittämistä, sillä pirstoo eniten alueita ja henkilöliikenneaseman sijainti ei ole tavoitteellinen.	Lempäälään jäävä radan maanpäällinen osuus luo maankäyttömahdollisuuksia radan varteen, mutta jää maankäytöllisesti erilleen muusta suunnitellusta rakenteesta. Radan henkilöliikenneaseman sijainti tukee hyvin lentoaseman, mutta ei kuitenkaan sen itäpuolisten alueiden kehittämistä.
Suunnittelualueen keskiosa Pirkkala/ Sankila – Tampere/ Myllypuro		
Rajoittaa maankäytön kehittämistä uuden radan linjauksella läntisen kehätien länsipuolella. Pirstoo nykyistä rakennetta Porin radan yhteyksien takia. Porin radan eteläinen yhteys muuttaa puolustustoiminnassa olevan alueen käyttötarkoitusta.	Pirstoo rakennetta ja rajoittaa maankäytön kehittämistä läntisen kehätien itäpuolella maapäällisillä osuuksillaan. Pirstoo nykyistä rakennetta Porin radan yhteyksien takia. Porin radan eteläinen yhteys muuttaa puolustustoiminnassa olevan alueen käyttötarkoitusta.	Ei merkittäviä yhdyskuntarakenteellisia vaikutuksia.
Suunnittelualueen pohjoisosa Tampere/ Myllypuro - Ylöjärvi		
Metsäkylän alavaihtoehto rajoittaa ja pirstoo rakennetta Elovainion alavaihtoehtoa enemmän, Elovainion alavaihtoehto halkoo kaupunkimaista rakennetta. Metsäkylän alavaihtoehdossa ratalinjauksen alle jää teollisuushalleja.	Rajoittaa ja pirstoo rakennetta Elovainion ja Soppeenmäen alueilla.	Ei merkittäviä yhdyskuntarakenteellisia vaikutuksia
Yhdysrata		
Tunnelivaihtoehto	Ei merkittäviä yhdyskuntarakenteellisia vaikutuksia. Eritasoratkaisuilla Peltolammilla ei myöskään merkittäviä vaikutuksia.	
Pintavaihtoehto	Vaihtoehdon toteuttaminen vaatii järjestelyratapihan siirtoa ja pääradan uudelleen linjaamista, joilla laajemmat vaikutukset. Itse yhdysradalla ei merkittäviä yhdyskuntarakenteellisia vaikutuksia, sillä pintavaihtoehdossakin rata suuren osaa tunnelissa ja se sijoittuu myös eri maankäyttöalueiden raja-alueille.	

4.3.3 Ihmisten elinolot

Läntisen radan pintaratkaisut sijoittuvat pääosin jo rakennetuille tai rakennettaville alueille. Lempäälän alueella on erityisesti tärkeitä seudullisia virkistysreittejä ja -alueita, joihin on vaikutusta myös radan tunnelivaihtoehdolla. Merkittävimpiä asumiseen ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia aiheutuu läntisen radan välittömään läheisyyteen jääviin rakennuksiin kohdistuvista haitoista, kuten melusta ja radan näkymisestä maisemassa hyvinkin lähellä. Rataa on suunniteltu siten, että on pyritty välttämään asuin-kiinteistöjen menetyksiä. Tältä ei kuitenkaan ole voitu välttyä radan läntisemmässä pintavaihtoehdossa Pirkkalassa lentoaseman kohdalla ja Lentoasemantien ja radan risteämisen kohdalla, joissa linjaukselle jää muutamia rakennuksia.

Voimassa olevassa maakuntakaavassa oleva radan yhteystarvemerkinä aiheuttaa haittaa maankäytön kehittymiselle hyvinkin laajoilla alueilla. Tämä hankaloittaa myös kiinteistöjen liittyvää tulevaisuuden suunnittelua ja aiheuttaa epävarmuutta alueen asukkaissa. Radan sijainnin tarkentuminen vähentää linjauksen epävarmuudesta aiheutuvien haittojen laajuutta. Linjauksen tarkentuessa voidaan kuntasuunnittelussa vapauttaa rajoitteita niiltä alueilta, jotka jäävät linjauksen vaikutusalueen ulkopuolelle.

Maisemahaittaa voidaan vähentää maisemoimalla väyläympäristö ulkonäöltään mahdollisimman kevyillä taitorakenteilla ja pyrkiä sijoittamaan rata mahdollisuuksien mukaan leikkaukseen, jolloin sen maisemavaikutus on mahdollisimman pieni. Maan päällä kulkeva rata aiheuttaa myös estevaikutusta, mikä rajoittaa liikkumista radan läheisyydessä. Läntisen radan kaikissa vaihtoehdoissa muut liikenne-
muodot (ajoneuvot, pyörät, kävely) risteävät radan kanssa eritasossa. Sekä radan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa että radan varrelle sijoittuvien uusien alueiden suunnittelussa on haettava ratkaisuja, joissa radasta aiheutuvat estevaikutukset minimoidaan. Osin ratavaihtoehdot sijoittuvat valtatie 3 kanssa samaan käytävään, eikä rata merkittävästi lisää nykyisiä estevaikutuksia.

Ratavaihtoehdojen alueella on tärkeitä virkistysreittejä ja -alueita. Vaihtoehdot vaikuttavat virkistyskohteiden, -reittien ja -alueiden virkistysarvoon muuttamalla kohteiden maisemaympäristöä ja äänimaisemaa sekä lisäämällä estevaikutusta liikuttaessa alueilla. Väylien vaikutukset virkistykselle ovat yleensä haitallisia. Nykyiset virkistysreitit voidaan kuitenkin säilyttää ja niitä voidaan infran rakentamisen yhteydessä täydentää ja parantaa. Virkistysalueiden pääreitit säilytetään radasta eritasoisina, radasta aiheutuvia haittoja voidaan lieventää erilaisilla taitorakenteilla (mm. sillat, tunnelit, kaukalot) ja estevaikutuksia voidaan vähentää riittävästi ali- ja ylikuluilla. Kuitenkin esimerkiksi Birgitan reitin vahvuudet, laaja rakentumaton luonnonympäristö ja laajat erämaaluonteiset metsä- ja kallioalueet menetetään osin. Seudulliset virkistysmahdollisuudet otetaan huomioon ratojen ja alueiden jatkosuunnittelussa.

Meluhaittojen torjuminen edellyttää riittäviä melurakenteita. Melusuojaukset suunnitellaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa huomioiden se, että valtioneuvoston asettamat suositeltavat melutasot eivät ylitä. Olemassa olevan pääradan varrella meluhaitat vähenevät.

Lempäälän ja Porin radan välillä on ratamelulta suojattava noin 500 metrin etäisyydellä oleva nykyinen asutus, noin 800 metrin etäisyydelle toteutettava uusi asutus sekä noin 1000 metrin etäisyydellä olevat virkistysalueet, mikäli maastonmuodot ja radan sijainti esimerkiksi leikkauksessa ei lyhennä melun leviämisaluetta. Porin radan ja Ylöjärven välillä on ratamelulta suojattava noin 250 metrin etäisyydellä oleva nykyinen asutus, noin 500 metrin etäisyydelle toteutettava uusi asutus sekä noin 700 metrin etäisyydellä olevat virkistysalueet, mikäli maastonmuodot ja radan sijainti esimerkiksi leikkauksessa ei lyhennä melun leviämisaluetta.

Junaliikenne aiheuttaa tärinää ja runkoääntä, joiden hallinta on edellytyksenä terveelliselle ja viihtyisälle elinympäristölle. Uutta rataa rakennettaessa tärinäongelmat voidaan pääosin ratkaista radan hyvällä perustamisella ja erikoistapauksissa rakenteellisin ratkaisuin joko radan tai kiinteistöjen alueella. Tärinän hallintatoimet suunnitellaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Olemassa olevan pääradan varrella tärinähaitat vähenevät.

Läntinen ratayhteys vähentää vaihtoehdosta riippumatta raideliikenteen vaarallisten aineiden kuljetusten riskejä. Nykyisen pääradan vaikutusalueella asuu Tampereen seudulla vajaat 60 000 asukasta 500 metrin etäisyydellä radasta. Läntisen radan vaikutusalueella asuu radan pintavaihtoehdoissa 4 200 – 5 300 asukasta eli alle 10 prosenttia nykyisestä asukasmäärästä.

Yhteenveto:

- Asutusta on lähellä uutta rataa kaikkien kuntien alueille molemmissa pintavaihtoehdoissa. Suunnittelussa on pyritty välttämään asuin-kiinteistöjen menetyksiä. Läntisemmässä pintavaihtoehdossa linjaukselle jää muutamia asuinrakennuksia Pirkkalassa lentoaseman tuntumassa.
- Myöhemmissä suunnitteluvaiheissa on haettava ratkaisuja, joilla radan aiheuttamia maisemahaittoja ja estevaikutusta voidaan vähentää.
- Ratavaihtoehdojen alueella on tärkeitä virkistysreittejä ja -alueita. Kaikilla vaihtoehdoilla on vaikutusta näihin, myös tunnelivaihtoehdolla Lempäälässä. Seudullisten virkistysmahdollisuuksien turvaaminen on tärkeää ja ne otetaan huomioon ratojen ja alueiden jatkosuunnittelussa.
- Ratamelua tulee uusille alueille. Jatkosuunnittelussa tarkennetaan melusuojaukset huomioiden se, että valtioneuvoston asettamat suositeltavat melutasot eivät ylitä. Olemassa olevan pääradan varrella meluhaitat vähenevät. Tärinän hallintatoimet suunnitellaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.
- Vaarallisten aineiden kuljetuksista aiheutuvat riskit siirtyvät alueille, joilla on vähemmän asutusta.
- Tunnelivaihtoehdolla on vähemmän vaikutuksia ihmisten elinoloille kuin pintavaihtoehdoilla.

Taulukko 4.2. Ratavaihtoehtojen vertailua ihmisten elinolojen näkökulmasta.

	Läntinen	Itäinen	Tunneli
Nykyinen asutus	Asutusta lähellä uutta rataa kaikkien kuntien alueilla. Linjaukselle jää muutamia asuinrakennuksia Pirkka-lassa lentoaseman tuntu-massa.	Asutusta lähellä uutta rataa kaikkien kuntien alueilla.	Vähäisimmät vaikutukset asutukselle, lähinnä Lempäälässä pääradan risteämisen kohdalla.
Virkistys	Halkaisee Ylöjärvellä Soppeenmäen ja Leppiojan sekä Nokialla Kappelinmäen virkistysreitit ja –alueet. Kappelinmäen alue sietää muutosta näistä parhaiten. Sivuaa Lempäälässä Sorvalammin virkistysaluetta, vaikutus on vähäinen. Merkittävin vaikutus Lempäälässä Birgitan reitillä ja rakentumattomassa luonnonympäristössä.	Halkaisee Ylöjärvellä Soppeenmäen ja Leppiojan sekä Nokialla Kappelinmäen virkistysreitit ja –alueet. Kappelinmäen alue sietää muutosta näistä parhaiten. Sivuaa Lempäälässä Sorvalammin virkistysaluetta, vaikutus on vähäinen. Merkittävin vaikutus Lempäälässä Birgitan reitillä ja rakentumattomassa luonnonympäristössä.	Voi edellyttää maanpäällisten rakenteiden toteuttamista nykyisille virkistysalueille. Merkittävin vaikutus Lempäälässä Birgitan reitillä ja rakentumattomassa luonnonympäristössä.
Estevaikutus	Estevaikutusta syntyy kaikkien kuntien alueille.	Estevaikutusta syntyy kaikkien kuntien alueille.	Vähäisimmät estevaikutukset.
Melu ja ääni	Haittoja uusien yhteyksien varsien asukkaille, haitat voidaan ehkäistä torjuntatoimilla.	Haittoja uusien yhteyksien varsien asukkaille, haitat voidaan ehkäistä torjuntatoimilla.	Vähäisimmät haitat.
Vaarallisten aineiden kuljetukset	Riskit siirtyvät alueille, joilla vähemmän asukkaita.	Riskit siirtyvät alueille, joilla vähemmän asukkaita.	Riskit siirtyvät alueille, joilla vähiten asukkaita.

4.3.4 Ympäristö

Luonnonsuojelu

Läntisen radan linjausvaihtojen vaikutusalueella on useita luonnonsuojelukohteita sekä Natura 2000 -alueita (kts. kuva 1.17). Vaikutukset direktiivilajeihin, kuten liito-oravaan ja hajuheinään, arvioidaan yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tulevaisuudessa.

Nykytilanteeseen nähden ratahankkeen suurimmat ja laajimmat muutokset ympäristössä tapahtuvat Pirkkalan ja Lempäälän raja-alueella, joka nykyisin on lähes rakentamatonta metsäaluetta. Myös Ylöjärvellä läntisin ratavaihtoehto muuttaisi merkittävästi harjuympäristöä. Muilta osin radan suunnittelu-alue on rakennettua ympäristöä.

Radan rakentamista aiheutuu ympäristöön melua, ääntä ja pölyhaittoja. Työmaa-alueelta syntyy valumavesiä enemmän kuin kasvillisuuden peitossa olevalta alueelta. Lisäksi valumavesissä on tyypillisesti runsaasti kiintoainesta. Rakentamisen myötä luontaiset valuma-alueet ja -suunnat saattavat muuttua. Muut radan toiminnan aikaiset vaikutukset ympäristöön liittyvät junaliikenteen aiheuttamaan meluun ja ääntä.

Pirkkalassa itäisin ratavaihtoehto kulkee lähimmillään noin 500 metrin etäisyydeltä **Pulkajärven Natura -alueen** ohi. Linjaus ei sijoitu Natura-alueen valuma-alueelle, joten ratalinjauksen toteuttamisella ei siten ole arvioitavissa suoria vaikutuksia alueen suojeluarvoihin (kuusivaltaiset vanhat metsät ja puustoiset suot). Jatkosuunnittelussa on tärkeää varmistaa tämän alueen ja sitä ympäröivän tiivistyvän ja kehittyvän alueen raja niin, että alueelle ei muu maankäyttö huomion ottaen aiheuteta merkittäviä muutoksia.

Pirkkalassa kaikkien ratavaihtoehtojen liityntä Tampereen suuntaan kulkee **Leppäperkiön luonnonsuojelualueen** välittömästä läheisyydestä. Osa yhdysradan rakenteista sijoittuu valumasuunnassa suojelualueen yläpuolelle, mistä syystä radan jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa joudutaan panostamaan erityisesti valumavesien hallintaan, jotta suojelualueella olevaan puronvarsilehtoon ja kosteisiin lehtopainanteisiin kohdistuvat merkittävät vaikutukset voidaan välttää (valumavesien määrä ja laatu tulisi säilyä nykyisellään). Rakentamisen aikaisten, kiintoainespitoisten valumavesien vaikutukset Koi-vistonjärveen voitaneen ehkäistä pato ja laskeutusallasratkaisulla. Radan toteutuminen muuttaa suojelualueen luonnetta merkittävästi. Junaliikenteestä aiheutuva melu saattaa häiritä suojelualueen linnustoa. Jatkosuunnittelussa on tärkeää suunnitella radan rakenteet mahdollisimman etäälle suojelualueesta siten, että radan ja suojelualueen väliin jää tilaa myös valumavesien hallintatoimille.

Yhdysradan pintavaihtoehto tulee tunnelissa Taaporinvuoren kaakkoispuolelta ja liittyy päärataan sen länsipuolella. Suunnittelun tässä vaiheessa näyttää siltä, että liittyminen päärataan voidaan tehdä siten, että toimenpiteet eivät ulotu **Peltolammin - Pärinkosken luonnonsuojelualueen** puolelle. Näin

ollen luonnonsuojelualueeseen kohdistuvat vaikutukset jäisivät todennäköisesti vähäisiksi. Luonnonsuojelualue ja sen arvot on kuitenkin otettava huomioon jatkosuunnittelussa. Yhdysradan tunnelivaihtoehto alittaa luonnonsuojelualueen tunnelissa ja nousee pinnalle luonnonsuojelualueen pohjoispuolella, ennen Rukkamäkeä. Näin ollen tunnelivaihtoehdolla ei ole vaikutuksia suojelualueelle.

Radan pintavaihtoehdot kulkevat Ahvenisto -nimisestä lammesta laskevan ojan poikki, joka laskee edelleen Sikojokeen. Kyseinen lampi ja oja ovat sijaitsevat Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa osoitetun **Sikojoen luonnonsuojelualueen** latvaosissa. Keskimäinen ratavaihtoehdoista risteää lisäksi Sikojoen luonnonsuojelualueen kanssa sen eteläisimmässä osassa. Ratalinjausten vaikutukset Sikojoen arvoihin liittyvät ennen kaikkea rakentamisaikaan sekä siihen, miten joki ja sen ranta-alueen yhtenäisyys säilyy rakentamisen jälkeen. Vaikutukset kohdentuvat uoman ylityspaikkoihin. Vaikutuksia voidaan vähentää toteuttamalla ylitys silta-/ rumpurakenteilla, ei pengertämällä. Koska risteämiset radan kanssa sijoittuvat suojelualueen latvaosiin, ei radan toteuttamisella ole merkittävää vaikutusta mm. suojelualueen yhtenäisyyteen. Suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota siihen, että joen virtaustilanteeseen ei tapahdu rakenteista muutoksia. Rakentamisen aikana tulee kiinnittää erityistä huomiota veden samentumisen ja samentuman leviämisen ehkäisemiseen. Kokonaisuutena ylitysten vaikutukset Sikojoen arvoihin jäävät vähäisiksi.

Läntinen pintavaihtoehto kulkee **Rajasaaren kynäjalavametsikön** välittömästä läheisyydestä. Rata linjataan siten, että rakenteet eivät ulotu suojelualueelle. Ratalinjauksella voi kuitenkin olla nk. reuna-vaikutusta metsikköön. Reunavaikutuksen suuruus riippuu siitä, kuinka lähelle metsikköä rata joudutaan linjaamaan. Tämä selviää vasta myöhemmin tapahtuvassa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Rakentamisen toteutus vaatii tarkkaa suunnittelua suhteessa kynäjalavametsikköön. Jatkosuunnittelussa rata tulee sovittaa Rajasaareen siten, että luontotyyppi säilyy. Luontotyyppin heikentyminen edellyttää luonnonsuojelulain mukaisen poikkeuksen hakemista.

Itäinen ratavaihtoehto ja siltä erkaneva Porin radan liityntäraide kulkevat lähimmillään noin 80 metrin etäisyydeltä **Myllypuron Natura-alueen** vierestä, kuitenkin valumasuunnassa Natura-alueen alapuolelta. Näin ollen radalla ei arvioida olevan merkittäviä suoria vaikutuksia Natura-alueeseen. Valumasuunnista tulee kuitenkin varmistua yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

Läntinen ratavaihtoehto sekä itäisen vaihtoehdon Porin radan liityntä, joka hyödyntää Myllypuron alueella vanhaa teollisuusraidetta, sijoittuvat molemmat Myllypuron valuma-alueelle (valumasuunnassa sen yläpuolelle). Myllypuro vesitaseeseen ja veden laatuun kohdistuvien vaikutusten ehkäiseminen edellyttää radan rakentamisen ja toimintavaiheen aikana erityistä panostamista. Rakentamisen aikana työmaa-alueen valumavedet tulee ohjata riittävän käsittelyn (esim. pintavalutus-/ laskeutusallaskäsittelyn) kautta Myllypuroon. Toimintavaiheen aikaiset valumavesien hallintaratkaisut on tehtävä yhteistyössä alueen muiden toimijoiden kanssa siten, että otetaan huomioon valuma-alueelle sijoittuvien toimintojen yhteisvaikutukset.

Ratalinjausten etäisyys lyhimmillään **Kaakkurijärvien Natura –alueeseen** on 1,7 kilometriä. Läntisin ratalinjaus osuu pieneltä osin yhden järven valuma-alueelle. Pitkä valumamatka sekä välissä olevat suoalueet ehkäisevät tältä osin Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset. Radan toteuttamisella ei siten ole vaikutusta järvien vesitalouteen. Pitkä etäisyys ja ympäristön nykyinen melutilanne huomioon ottaen, ei ratayhteyden arvioida muuttavan merkittävästi Kaakkurijärvien melutilannetta.

Läntisin ratalinjausvaihtoehto kulkee Ylöjärvellä **Pikku-Ahveniston luonnonsuojelualueen** läpi. Radan toteuttaminen vie suojelualueelta noin 25-60 metrin kaistaleen riippuen toteutustavasta. Näin rata jakaa suojelualueen kahteen osaan vaikuttaen ihmisten ja eläinten liikkumiseen alueella. Estevaikutusta voidaan vähentää siltaratkaisulla, mutta radan myötä suojelualueen luonne muuttuu merkittävästi, mikä vaikuttaa myös alueen virkistyskäyttöarvoon. Ratayhteyden toteuttamisen edellytyksenä on todennäköisesti rauhoituksen osittainen purku. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi kokonaan tai osittain lakkauttaa yksityisen omistaman alueen suojelun tai lieventää sen rauhoitusmääräyksiä, jos alueen luonnonarvot ovat oleellisesti vähentyneet tai jos alueen rauhoitus estää yleisen edun kannalta erittäin tärkeän hankkeen tai suunnitelman toteuttamisen (LSL 27 §). Edellytyksenä lupien myöntämiselle on, että ne eivät vaaranna suojelualueiden perustamistarkoitusta.

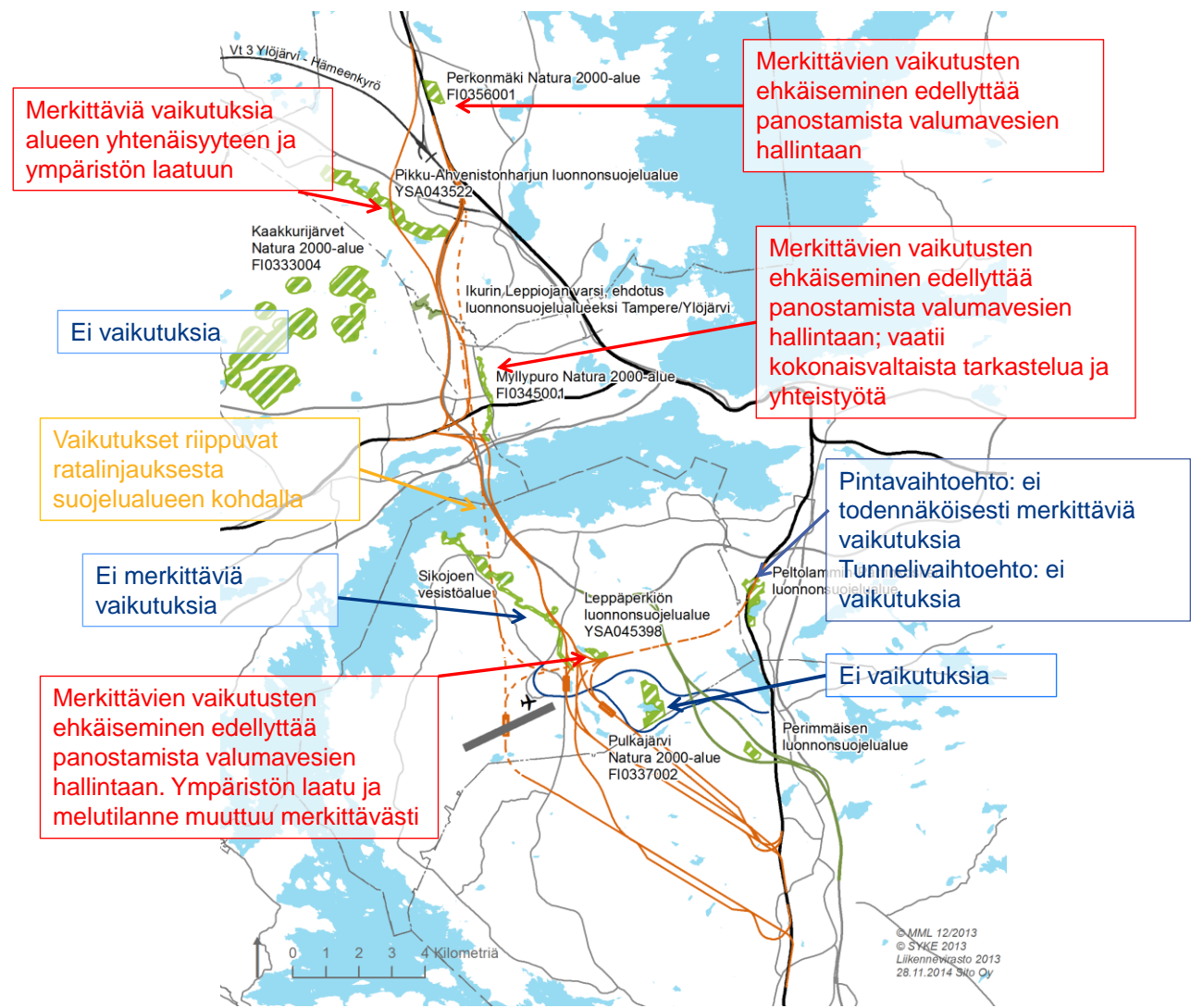
Ylöjärven läntisin ratavaihtoehto kulkee Työlänojan yli, joka jatkuu Kuruntien ja pääradan ali kuljettuaan **Perkonmäen Natura-alueelle** ja siitä edelleen eteenpäin. Työlänojan veden määrään ja laatuun sekä sitä kautta Perkonmäen alueelle kohdistuvien vaikutusten ehkäiseminen edellyttää erityistä panostamista valumavesien hallintaan niin radan rakentamisen kuin toimintavaiheenkin aikana. Natura-alueelle tulevien valumavesien määrä ja laatu tulee säilyttää rakentamista edeltäneellä tasolla. Arvioiden mukaan valumavesien hallinta on toteutettavissa siten, että merkittävät vaikutukset Perkonmäen Natura-alueelle voidaan ehkäistä.

Edellä mainittujen lisäksi suunnittelualueella on kahdessa paikassa vireillä luonnonsuojelualueen perustaminen. Ikurin Leppiojan varrella on kaksi luonnonsuojelualue-ehdotusta (Ylöjärvi/Tampere) länsipuolisen ratavaihtoehdon länsipuolella. Lisäksi Pirkkalassa Metsähallituksella on vireillä suojelumetsän perustaminen lentokentän itäpuolelle paikkaan, josta keskimäisen ratalinjausvaihtoehdon sekä tunnelivaihtoehdon yhdysradan on suunniteltu kulkeväksi. Metsähallitukselta saadun tiedon mukaan ratalinjaus otetaan jatkossa huomioon suojelumetsän toteuttamisessa, eivätkä hankkeet näin ollen ole keskenään ristiriidassa.

Yhteenveto:

- Läntisen radan linjausvaihtojen vaikutusalueella on useita luonnonsuojelukohteita sekä Natura 2000 -alueita. Vaikutukset direktiivilajeihin arvioidaan yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tulevaisuudessa.

- Radan vaihtoehdoilla ei ole merkittäviä vaikutuksia useimpiin luonnonsuojelualueisiin tai on arvioitu, että vaikutuksia voidaan hallita hyvin suunnitteluratkaisuin radan tarkemmassa suunnittelussa.
- Läntisin ratalinjausvaihtoehto, joka jatkuu Elovainion ja Metsäkylän välistä kohti Pohjanmaan rataa, kulkee Ylöjärvellä Pikku-Ahveniston luonnonsuojelualan läpi. Ratayhteyden toteuttamisen edellytyksenä on todennäköisesti rauhoituksen osittainen purku.
- Yhdysradan tunnelivaihtoehdolla ei vaikutuksia tai vähäisiä vaikutuksia Peltolammin-Pärrinkosken luonnonsuojelualueelle. Pintavaihtoehdossa rata-alue levenee suojelualan kohdalla. Vaikutuksia voidaan arvioida vasta tarkempien suunnitelmien perusteella.



Kuva 4.1. Ratavaihtoehtojen vaikutukset luontoarvoihin.

Taulukko 4.3. Ratavaihtoehtojen vertailua luonnonsuojelukohteiden näkökulmasta.

	Läntinen	Itäinen	Tunneli
Suunnittelualan eteläosa Lempäälä – Pirkkala/ Sankila			
Leppäperkiön luonnonsuojelualue (YSA045398)	Ei merkittäviä vaikutuksia. Yhdysrata Tampereen suuntaan: Merkittävien vaikutusten ehkäiseminen edellyttää panostamista valumavesien hallintaan. Suojelualan melutilanne ja ympäristön luonne muuttuvat merkittävästi.		Ei vaikutuksia.
Pulkajärvi Natura 2000-alue (FI0337002)	Ei vaikutuksia.		
Sikojen vesistöalue	Itäinen ratalinjaus ylittää Sikojen suojelualan yhdessä kohdassa ja läntinen vaihtoehto kahdessa kohdassa. Ylitykset suojelualan latvaosissa. Ei merkittäviä vaikutuksia Sikojen kokonaisuuteen. Rakentamisen aikaisten vesien hallinta vaatii huomiota.		Ei vaikutuksia.
Suunnittelualan keskiosa Pirkkala/ Sankila – Tampere/ Myllypuro			
Rajasaaren kynäjalavametsikkö	Rata sovitettava Rajasaaren siten, että luontotyyppi säilyy.		Ei vaikutuksia.
Myllypuro Natura 2000-alue FI0345001	Merkittävien vaikutusten ehkäiseminen edellyttää panostamista valumavesien hallintaan.	Merkittävien vaikutusten ehkäiseminen edellyttää panostamista valumavesien hallintaan.	Mikäli yhteys Porin radalle toteutetaan pinnassa, tulee panostaa valumavesien hallintaan.
Suunnittelualan pohjoisosa Tampere/ Myllypuro – Ylöjärvi			
Pikku-Ahveniston luonnonsuojelualue (YSA043522)	Metsäkylän alavaihtoehto: Rata jakaa luonnonsuojelualan kahteen osaan ja haittaa ihmisten ja eläinten vapaata liikkumista puolelta toiselle. Ympäristön luonne muuttuu radan myötä. Toteutus vaatii rauhoituksen osittaista purkamista.		Ei vaikutuksia.
Perkomäki Natura 2000-alue (FI0356001)	Merkittävien vaikutusten ehkäiseminen edellyttää panostamista valumavesien hallintaan.		Ei vaikutuksia.
Yhdysrata			
Peltolammi.-Pärrinkosken luonnonsuojelualue	Tunneli-ve: Peltolammin-Pärrinkosken luonnonsuojelualue alitetaan tunnelissa ja rata liittyy pääraataan vasta luonnonsuojelualan pohjoispuolella. Tunnelivaihtoehdolla ei ole vaikutuksia suojelualan arvoihin. Pinta-ve: Radan liittyminen pääraataan voitaneen toteuttaa ilman, että toimenpiteet ulottuvat Peltolammin-Pärrinkosken luonnonsuojelualan puolelle. Näin ollen pintavaihtoehdolla ei olisi merkittäviä vaikutuksia suojelualan arvoihin.		

Pohjavedet

Suunnittelualueella on kaksi I luokan pohjavesimuodostumaa: Maatialanharju ja Epilänharju-Villilä B sekä Ylöjärvenharju (kts. kuva 1.21). Pohjavesialueilta otetaan vettä Tampereen ja Nokian tarpeisiin. Niillä on keskeinen asema molempien kaupunkien vedenhankinnassa.

Koko suunnitellun läntisen radan pituus tarkastelluissa vaihtoehtoissa on noin 30 kilometriä. Pohjavesialueilla rata kulkisi pisimmillään noin 2,5-3,3 kilometriä. Läntisen ratayhteyden kaikissa vaihtoehtoissa kuljetaan pohjavesialueiden kautta Tampereella tai Nokialla ja Ylöjärvellä.

Nokian Maatialanharjun pohjavesialueen Maatialan vedenottamo sijaitsee noin 2 kilometriä ratalinjauksen länsipuolella. Ratalinjalta ei ole suoraa pohjavesiyhteyttä Maatialan vedenottamolle. Hydraulinen yhteys voi kuitenkin olla välillisesti Myllypuron ja edelleen Vihnusjärven kautta, koska Vihnusjärven vettä imeytyy harjuun ja sitä kautta vedenottamolle.

Ratalinjauksen kohdalta pohjaveden virtausta tapahtuu pääasiassa kohti itäpuolella olevaa Mustalammin vedenottamoa, joka sijaitsee Tampereen kaupungin puolella olevan Epilänharju-Villilä B:n pohjavesialueen länsireunassa. Mustalammin vedenottamo sijaitsee eri linjausvaihtoehtoissa 250–630 metriä radasta itään.

Nokian Maatialan ja Tampereen Mustalammin vedenottamon välillä on ns. hydraulinen vedenjakaja, toisin sanoen vedenjakajan sijainti riippuu Mustalammin vedenottamolta pumpattavasta vesimäärästä. Pohjavettä voi virrata Mustalammin vedenottamolle Nokian puolelta Risuharjulta saakka. Pohjaveden pinnat ovat asettuneet tällä alueella laajalla alalla lähes samalle tasolle (noin+78), joten selkeää pohjaveden pinnantason gradienttia (kallistusta) ja siten virtaussuuntaa ei ole helposti määriteltävissä. Tämän perusteella Rajasalmen ylittävän itäisen ratavaihtoehdon tunneliosuus jäisi pohjavedenpinnan tason yläpuolelle. Sen sijaan pitkä tunnelivaihtoehto kulkisi tällä kohdalla pohjavedenpinnantason alapuolella.

Ylöjärvenharjun pohjavesialueelle suunnitellun länsipuolisen raidelinjauksen länsipuolella noin 1 kilometrin päässä sijaitsee Julkujärven vedenottamo ja itäpuolisen raidelinjauksen itäpuolella noin 100–200 metrin päässä sijaitsee Ahveniston vedenottamo. Tunnelivaihtoehdon alustava linjaus sijoittuu pohjavedenottamon alapuolelle niin, että yläpuolelle jää noin 10 metrin paksuinen kalliokatto. Pohjaveden pinnankorkeus Julkujärven ottamon ja suunniteltujen ratalinjojen välisellä alueella on suhteellisen tasainen, noin +143,5 – +144,4. Korkeusvaihtelua on mm. vedenoton vaikutuksesta, eikä selkeää virtaussuuntaa ole helposti määriteltävissä. On epätodennäköistä, että suunniteltujen ratalinjojen kohdilta päätyy pohjavettä Julkujärven ottamolle saakka. Julkujärven ottamon ja ratalinjojen välissä on myös kalliopaljastumia, jotka voivat ohjailla ja heikentää pohjaveden virtausta tällä alueella. Ahveniston vedenottamon alueella pohjavedenpinta on yli kymmenen metriä alempana kuin Julkujärvellä. Ottamo

sijaitsee hyvin lähellä itäistä ratalinjausta. Mikäli hankkeessa päädytään tunnelivaihtoehdon toteuttamiseen, voidaan tunneli linjata tältä osin kauemmaksi Ahveniston vedenottamosta.

Pohjavesien suojeleminen on otettava huomioon sekä radan rakentamisen aikana että radan käytön aikana. Raideliikenteestä ei sellaisenaan tapahdu päästöjä. Ratojen riskejä pohjavesiin ei voi verrata teiden aiheuttamiin riskeihin, sillä radoilla ei käytetä liukkaudentorjunta-aiheita. Radoilla ei käytetä myöskään rikka-kasvien torjunta-aineita.

Ratayhteyden käytönaikaiset riskit liittyvät erityisesti vaarallisten aineiden kuljetuksiin ja niistä tapahtuviin vuotoihin sekä yleensäkin onnettomuustilanteisiin, erityisesti paikoissa, joissa vaunut seisovat tai joissa niitä järjestellään. Vuosien 2011-2013 aikana Suomessa sattui vain yksi vaarallisia aineita kuljetavan raidekulkuneuvon onnettomuus, joka aiheutti vaarallisten aineiden päästöjä. Onnettomuusriskit ratojen linjaosuuksilla ovat suurimpia raiteiden vaihtopaikoissa ja tasoristeyksissä. Junien törmäysohnettomuuksia tapahtuu Suomessa erittäin harvoin. Vaikka onnettomuutta voidaan pitää erittäin epätodennäköisenä, on siihen kuitenkin varauduttava.

Uuden ratayhteyden rakentamisen aikaiset riskit pohjavedelle liittyvät leikkauksiin ja tunneleihin sekä pohjaveden pinnan päällä olevassa maakerroksessa tehtäviin muutoksiin sekä maanrakennuskoneista tapahtuviin vuotoihin. Näitä riskejä voidaan pienentää pohjavesialueilla tehtävillä geologisilla tutkimuksilla, hyvällä suunnittelulla ja työmaavalvonnalla, koneiden huollolla ja tarkistuksilla sekä varautumisella koneiden vuotoriskeihin. Noudattamalla pohjavesialueilla tapahtuvasta ratasuunnittelusta ja –rakentamisesta olevia ohjeita riskit voidaan minimoida.

Pohjavesialueilla tapahtuvat ratatyöt voidaan suunnitella massanvaihtojen ja täytemaiden osalta siten, että kyseisillä kohdilla säilyy riittävät suojaavat kerrokset pohjaveden pinnan päällä.

Varsinaisten pohjavesisuojausten tekeminen ei radoilla yleensä ole ensisijainen toimenpide. Riskejä voidaan hallita ja niihin voidaan varautua monien muiden toimenpiteiden avulla hyvistä suunnitteluratkaisuista käytön aikaiseen toimintaan.

Rataonnettomuudet ovat pohjavesien kannalta suurin käytön aikainen riskitekijä. Onnettomuusriskejä voidaan vähentää suunnittelemalla pohjavesialueiden kohdalle vain suoraa rataosuutta. Vaihteet sijoitetaan pohjavesialueiden ulkopuolelle. Pohjaveden kannalta aroilla paikoilla ei raiteilla tule seisottaa vaunuja.

Pohjaveden suojaus on mahdollinen. Suojaus voi olla esimerkiksi kourun ja vankan betonikaiteen yhdistelmä. Kouru estäisi vuodot ja kaide vaunujen kaatumisen. Toisaalta jos rata on sillalla, on radalle mahdollisesti vuotavat kemikaalit johdettavissa sillan kuivatusjärjestelmää pitkin pohjavesialueen ulkopuolelle. Sillan kaiteet estävät junan ulosajon. Muuta suojausta ei silloilla tällöin tarvittaisi. Tämä näkökohta koskee erityisesti Maatialanharjun pohjavesialueen kohtaa, jossa sekä läntinen että itäinen pin-

tavaihtoehto kulkevat silloilla. Ylöjärven kohdalla rata kulkee kaikissa vaihtoehtoissa jonkin matkaa maan tasossa.

Tunnelit voidaan tiivistää vuotovesien vähentämiseksi. Tunnelin toteutus harjun ali on kuitenkin haastava toteuttaa ja tähän liittyy kustannusriskejä. Itäisen vaihtoehdon Kalkun alittava tunneli alkaa Maatialan pohjavesialueen rajan tuntumasta ja sijoittuu pohjavesialueen pohjoispuolelle.

Hanke täsmentyy vasta jatkosuunnittelussa sellaiselle tarkkuustasolle, että vaikutukset pohjavesiin, riskien vähentämiskeinot ja vesiluvan edellytykset on mahdollista. Nykyisen vesilain mukaan pohjaveden muuttamiskiellon osalta lupaprosessissa tarkastellaan intressivertailun kautta hankkeen yleiselle ja yksityiselle edulle aiheuttamat haitat ja hyödyt.

Yhteenvedo:

- Kaikki ratavaihtoehdot kulkevat pohjavesialueiden kautta Nokiassa tai Tampereella ja Ylöjärvellä ja riskejä pohjavedelle aiheutuu sekä rakentamisen että radan käytön aikana. Myös vedenotamoita sijoittuu eri vaihtoehtoissa lähelle suunniteltua ratayhteyttä. Nokian ja Tampereen kohdalla pohjavesialueiden kohdalla on pääasiassa siltaratkaisuja, joissa pohjavesien riskienhallinta on helpompaa. Pitkässä tunnelissa on mahdollisuuksia muuttaa linjausta muita vaihtoehtoja enemmän.
- Riskienhallinta on keskeisessä asemassa pohjavesien suojelussa. Hyvillä suunnitteluratkaisuilla voidaan vaikuttaa myös riskeihin. Lisäksi voidaan harkita pohjavesisuojausten tekemistä.
- Hanke täsmentyy vasta jatkosuunnittelussa sellaiselle tarkkuustasolle, että vaikutukset pohjavesiin, riskien vähentämiskeinot ja vesiluvan edellytykset on mahdollista arvioida.

Ekologinen verkosto

Uudet liikenneväylät ja siihen kytkeytyvä maankäyttö heikentää väistämättä ihmisten ja eläinten vapaata kulkemista. Suurimmat vaikutukset ovat laajoilla metsäalueilla, kuten suunnittelualueen eteläosissa, Lempäälän ja Pirkkalan alueella. Kyseisellä alueella uusi ratalinja jakaa metsäisen aluekokonaisuuden kahteen osaan. Tämän lisäksi muu liikenneverkko ja maankäyttö jakavat omalta osaltaan aluetta edelleen. Tarkasteltavista ratavaihtoehtoista tunnelivaihtoehdon vaikutukset ekologisiin yhteyksiin jäävät kaikkein vähäisimmiksi.

Pirkkalan-Lempäälän alueelle on suunniteltu väyliin kytkeytyvää maankäyttöä, jolla voi arvioida olevan suurempi vaikutus ekologisiin yhteyksiin kuin yksittäisellä rata- tai tiehankkeella. Näin ollen tämän alueen ekologisiin yhteyksiin liittyvät tarkastelut tulee toteuttaa maankäyttökokonaisuudesta. Yhteyksiä on tarkasteltu Pirkkala-Lempäälä alueella tämän selvityksen maankäyttövisioissa luvussa 3. aluetta on jaettu kehitettävään ja toisaalta luonto- ja kaukovirkistyskäyttöä tukevaan ja ylläpitävään osaan.

Rata- ja tieratkaisujen ja ekologisen verkoston suhde ydinalueisiin on otettu huomioon Nokian-Ylöjärven alueella linjaamalla rata samaan maastokäytävään valtatie 3 kanssa. Yhteydet radan ja valtatie 3 muodostaman voimakkaan esteen yli tai ali edellyttävät ko. alueella jatkokehittämistä.

Ekologisten yhteyksien säilymiseen mahdollisimman hyvinä tulee radan jatkosuunnittelussa panostaa erityisesti Pirkkalassa Pulkajärven Sikojen välillä, Myllypuron –Vihnusjärven välillä/ Maatialanharjun ja Epilänharju-Villilän välillä sekä Ylöjärvenharjulla sekä sen kytkeytymisessä Ahveniston harjuun.

Yhteenvedo:

- Ratayhteydet heikentävät ihmisten ja eläinten vapaata kulkemista.
- Suurimmat vaikutukset ovat nykyisillä laajoilla metsäalueilla.
- Vaikutuksia on hallittu osin sijoittamalla rata valtatie 3 kanssa samaan käytävään.
- Tunnelivaihtoehdon vaikutukset ekologisiin yhteyksiin jäävät vähäisimmiksi.
- Vaikutukset ekologiseen verkostoon muodostuvat kuitenkin kaikkien väylähankkeiden ja maankäytön muodostamasta kokonaisuudesta ja ne tulee ottaa huomioon sekä väylien että kokonaisuuden jatkosuunnittelussa.

Arvokkaat geologiset muodostumat

Lempäälässä sijaitsevan eteläisimmän ratavaihtoehdon sekä siihen liittyvän järjestelyratapihan toteuttamisen seurauksena joudutaan louhimaan osa valtakunnallisesti arvokasta kallioalueesta Siisjärven kukkulalla (arvoluokka 3 asteikolla 1-7, erityiset arvot mm.: luonto/ luonnontilaisuus, maisema, retkeilykohde). Tämän seurauksena menetetään osa kallioalueen arvoista. Jäljelle jäävän osan arvot koostuvat ensisijaisesti geologisista arvoista ja luontoarvoista. Maisemaan, historiaan, luonnontilaisuuteen ja virkistykseen liittyvät arvot menetetään suurelta osin ympäristössä tapahtuvan muutoksen seurauksena.

Jatkosuunnittelussa voidaan pohtia radan ja järjestelyratapihan linjaamista kukkulan eteläpuolelle siten, että kukkula säästyisi. Lisäksi voidaan arvioida radan toteuttamista tunneliin kukkulan alitse. Näissä vaihtoehdoissa kukkulan arvot olisi mahdollista säilyttää. Sen sijaan ympäröivän alueen muutoksilta ei voida välttää, mikä osaltaan heikentää kukkulan arvoja.

Yhdysrata Pirkkalasta Tampereen suuntaan sivuaa valtakunnallisesti arvokasta Taaporinvuoren Myllyvuoren kallioaluetta (arvoluokka 4 asteikolla 1-7, erityiset arvot mm.: maisema, luonto). Pirkkalan ja Tampereen taajamarakenne ulottuu kallioalueen välittömään läheisyyteen, sen pohjois- ja itäpuolella. Muissa suunnissa ympäristö on metsäistä. Radan pintavaihtoehdon rakentamisen myötä kallioalueen ympäristö ja maisema muuttuu etelän ja lounaan suunnassa. Tältä osin rata heikentää jossain määrin alueen arvoja.

Pirkkalan ja Lempäälän rajalla keskimäinen ratavaihtoehdoista kulkee paikallisesti arvokkaan Kokkovuoren kallioalueen pohjoisosasta. Kallio on vanha rajakallio, joka kohoo Ylinenjärven rantapellon takaa noin 40 metriä ja erottuu siten selvästi maisemassa. Radan toteutus edellyttää kohteen osittaista louhimista, minkä seurauksena kallion lakialue tulisi mataloitumaan tai häviämään maisemasta kokonaan. Kallion itäpuoleiset, peltoalueeseen rajoittuvat jyrkänteet jouduttaneen myös louhimaan radan rakentamisen yhteydessä. Radan rakentamisesta aiheutuvat muutokset maisemassa ovat paikallisesti merkittäviä. Kallioalueelle on kirjattu maiseman lisäksi biologisia arvoja kallion alla olevaan lehtoon. Sen sijainnista ei ollut tietoa arviointia tehtäessä.

Suunnittelualueen keskiosassa sijaitsee Maatialanharjun maakunnallisesti arvokas harjualue. Rajasalmen länsipuolelle sijoittuva ratavaihtoehdoista kulkee muodostuman reunasta leikkauksessa. Jatkosuunnittelussa tulee pyrkiä siihen, että harjualueella tehdään mahdollisimman vähän harjumuodostumaan ja sen luontoon (sekä pohjaveteen) vaikuttavia maatöitä. Kokonaisuuden kannalta vaikutus näyttäisi jäävän vähäiseksi.

Suunnittelualueen pohjoisosassa Ylöjärvellä valtatie 3 vieressä kulkevat ratalinjaukset sivuavat tien molemmin puolin olevia maakunnallisesti arvokkaita harjualueita; Pikku-Ahvenisto – Julkujärvi ja Teivaalanharju. Radan toteuttaminen kyseiselle paikalle vaatii alustavan suunnitelman mukaan vain vähäisiä leikkauksia, joten vaikutukset harjukokonaisuuksiin näyttäisivät jäävän vähäiseksi. Joka tapauk-

sessä jatkosuunnittelussa tulee pyrkiä siihen, että harjualueilla tehdään mahdollisimman vähän harjumuodostumaan ja sen luontoon (sekä pohjaveteen) vaikuttavia maatöitä.

Ylöjärvellä läntisin ratavaihtoehdoista kulkee penkereellä tai siltarakenteena maakunnallisesti arvokkaan harjualueen, Pikku-Ahvenisto – Julkujärvi yli. Maaleikkaukset jäävät vähäisiksi. Rakenteet vaikuttavat väistämättä harjualuekokonaisuuteen jakaen sen kahteen osaan sekä heikentävät alueen arvoja. Jatkosuunnittelussa tulee panostaa radan estevaikutuksen sekä maisemavaikutusten minimoimiseen.

Yhteenveto:

- Lempäälässä sijaitseva eteläisin ratavaihtoehdoista kulkee paikallisesti arvokkaan Kokkovuoren kallioalueen pohjoisosasta aiheuttaen näin paikallisesti merkittäviä muutoksia maisemassa.
- Pinnalla kulkeva yhdysrata sivuaa valtakunnallisesti arvokasta Taaporinvuoren-Myllyvuoren kallioaluetta. Alueen arvot heikentyvät jossain määrin.
- Keskimäinen ratavaihtoehdoista kulkee paikallisesti arvokkaan Kokkovuoren kallioalueen pohjoisosasta aiheuttaen näin paikallisesti merkittäviä muutoksia maisemassa.
- Rajasalmen länsipuolelle sijoittuva ratavaihtoehdoista kulkee Maatialanharjun maakunnallisesti arvokkaan harjualueen muodostuman reunasta leikkauksessa. Kokonaisuuden kannalta vaikutus näyttäisi jäävän vähäiseksi.
- Suunnittelualueen pohjoisosassa Ylöjärvellä valtatie 3 vieressä kulkevat ratalinjaukset sivuavat tien molemmin puolin olevia maakunnallisesti arvokkaita harjualueita. Radan toteuttaminen vaatii alustavan suunnitelman mukaan vain vähäisiä leikkauksia, joten vaikutukset harjukokonaisuuksiin näyttäisivät jäävän vähäisiksi.
- Ylöjärvellä läntisin ratavaihtoehdoista kulkee penkereellä tai siltarakenteena maakunnallisesti arvokkaan harjualueen, Pikku-Ahvenisto – Julkujärvi yli. Maaleikkaukset jäävät vähäisiksi. Rakenteet vaikuttavat väistämättä harjualuekokonaisuuteen jakaen sen kahteen osaan ja näin ollen heikentävät alueen arvoja.

Geologisten olosuhteiden vaikutukset rakennettavuuteen

Suunnittelualueella ei ole radan rakennettavuuden osalta sellaisia erityisololoja esim. pehmeikköjä, joiden jotka vaikeuttaisivat radan toteuttamista. Kallioperän rikkonaisuudella on ensisijaisesti vaikutusta tunnelirakentamisen vaatimiin lujitusratkaisuihin ja rakennuskustannuksiin.

Suunnittelualueen eteläosissa radan rakentaminen edellyttää laajasti leikkausten toteuttamista maa- ja kallioperään. Sen myötä syntyy mittavat määrät ylijäämä maa-aineksia ja louheita. Tunneliratkaisuissa luonnollisesti syntyy eniten louhetta. Aluekokonaisuuden suunnittelussa tulisi pyrkiä siihen, että rakentamisessa syntyvät ylijäämä maa- ja kallioainekset pysyttäisiin hyödyntämään muualla alueella esimerkiksi täytöissä ja meluvallien rakentamisessa. Maa- ja kallioainesten mittaviin varastointialueisiin tulisi siksi varautua alueella. Maanrakennustöiden yhteydessä on myös otettava huomioon mahdolliset muut louhinnasta aiheutuvat vaikutukset kuten räjähteiden typpikuormitus.

Suunnittelualue kuuluu vyöhykkeeseen, jolla maa- ja kallioperässä esiintyy paikoitellen koko maan keskiarvoa suurempia arseenipitoisuuksia. Tämä vyöhyke Pirkanmaan eteläosista Hämeen alueelle on nimetty Etelä-Pirkanmaan–Kanta-Hämeen arseeniprovinssiksi. Maarakentaminen saattaa lisätä arseenin kulkeutumista pohjaveteen ja lähellä sijaitseviin talousvesikaivoihin. Ratahankkeen yksityiskoh- taiseen rakentamiseen tähtäävässä suunnitteluvaiheessa tulee selvittää kallioperän arseenipitoisuudet sekä lähialueen talousvesikaivojen vedenlaatu mm. arseenin osalta. Korkeat arseenipitoisuudet voivat rajoittaa kallioaineksen käyttömahdollisuuksia pohjarakennusmateriaalina sekä vesistötäytöissä. Myö- hemmissä suunnitteluvaiheissa on huomioita myös mahdolliset muut kiviaineksia koskevat näkökoh- dat, kuten sulfidipitoisuus.

Yhteenveto:

- Suunnittelualueen eteläosissa radan rakentaminen edellyttää laajasti leikkausten toteuttamista maa- ja kallioperään.
- Tunneliratkaisut tuottavat eniten louhetta.
- Suunnittelualue kuuluu vyöhykkeeseen, jolla maa- ja kallioperässä esiintyy paikoitellen koko maan keskiarvoa suurempia arseenipitoisuuksia. Tämä tulee ottaa huomioon niin jatkosuunnit- telussa, toteutuksessa kuin maa-aineksen jatkokäytössä.
- Kallioperän rikkonaisuus selviää tarkemmin vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa ja sillä on ensisijaisesti vaikutusta tunnelirakentamisen vaatimiin lujitusratkaisuihin ja rakennuskustan- nuksiin.

Pilaantuneet maat

Pyhäjärven Rajasalmessa saattaa järven pohjasedimenteissä olla haitallisia aineita, jotka voivat ilman varotoimenpiteitä rakentamisen yhteydessä liueta veteen ja kulkeutua hyvinkin kauas. Mikäli radan rakentamisessa päädytään jompaankumpaan Rajasalmen ylittävään pintavaihtoehtoon (läntinen ja itäinen) tulee yksityiskohtaisempaan suunnitteluun sisällyttää järven pohjasedimenttien tutkiminen. Sen perusteella on arvioitavissa, miten vesistövaikutukset ovat hallittavissa. Vesistön ylitys ja toimenpiteiden hyväksyttävyys kytkeytyvät vesilupaun, joka on ajankohtainen vasta hankkeen ja tarkkojen toimenpiteiden selvittyä. Pohjasedimenttien haitallisia aineita on kapseloitu lisäksi valtatie 3 penkereisiin Rajasalmessa. Tämä on otettava myös huomioon sijoitettaessa rataa valtatie 3 länsipuolelle.

Jatkosuunnittelun yhteydessä on selvitettävä Sikojoella sijaitsevien PCB:tä sisältävien sedimenttien sijainti ja otettava ne tarvittaessa huomioon.

Suunnittelualueella sijaitsevat tiedossa olevat pilaantuneiden maiden kohteet on esitetty kuvassa 1.19. Koska kohteet ovat tiedossa, voidaan pilaantuneet maamassat tarvittaessa poistaa ja estää niistä aiheutuvien haitta-aineiden kulkeutuminen esimerkiksi valumavesien mukana rakentamisalueen ulkopuolelle.

Yhteenvedo:

- Pyhäjärven Rajasalmen pohjasedimenteissä on haitallisia aineita. Samoin valtatie 3 penkereissä. Nämä vaikuttavat molempiin Rajasalmen kautta kulkeviin pintavaihtoehtoihin. Tarkemat toimenpiteet kyseisellä kohdalla selviävät jatkosuunnittelussa ja toimenpiteiden hyväksyttävyys myöhemmin vesiluvan yhteydessä.

Taulukko 4.4. Ratavaihtoehtojen vertailua ekologisten verkostojen, arvokkaiden geologisten muodostumien sekä pilaantuneiden maiden näkökulmasta.

	Läntinen	Itäinen	Tunneli
Suunnittelualueen eteläosa Lempäälä – Pirkkala/ Sankila			
Ekologinen verkosto	Ekologisten yhteyksien säilymiseen mahdollisimman hyvinä tulee panostaa jatkosuunnittelussa erityisesti Pulkajärven ja Sikojoen välillä. Suunnittelussa tulee huomioida olemassa olevien ja suunniteltujen muiden rakenteiden yhteisvaikutukset.	Yhteyksien säilymiseen Lempäälän alueella tulee panostaa jatkosuunnittelussa. Muualla ei vaikutuksia.	
Arvokkaat geologiset muodostumat	Keskimmäinen ratavaihtoehto kulkee Kokko-vuoren paikallisesti arvokkaan kallioalueen läpi aiheuttaen paikallisesti merkittävän muutoksen maisemassa.	Ratavaihtoehdon toteuttamisen myötä osa Siisjärven valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen arvoista menetetään. Jatkosuunnittelussa selvitetään radan linjaaminen etelämmäksi.	
	Pinnalla kulkeva yhdysrata heikentää valtakunnallisesti arvokkaan Taaporinvuoren-Myllyvuoren kallioalueen arvoja.		

	Läntinen	Itäinen	Tunneli
Suunnittelualueen keskiosa Pirkkala/ Sankila – Tampere/ Myllypuro			
Ekologinen verkosto	Ekologisten yhteyksien säilymiseen mahdollisimman hyvinä tulee jatkosuunnittelussa panostaa tällä suunnittelualueen osalla erityisesti Myllypuron – Vihnusjärven välillä sekä Maatialanharjun ja Epilänharju-Villilän välillä. Suunnittelussa tulee huomioida olemassa olevien ja suunniteltujen muiden rakenteiden yhteisvaikutukset.		Ei merkittäviä vaikutuksia.
Arvokkaat geologiset muodostumat	Suunnittelualueen keskiosan läntinen vaihtoehto sivuaa Maatialanharjun maakunnallisesti arvokasta harjualueutta. Jatkosuunnittelussa tulee pyrkiä minimoimaan siihen kohdistuvat vaikutukset.	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.
Pilaantuneet maat	Rajasalmen pohjasedimenttien haitta-ainepitoisuudet tulee tutkia yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja arvioida sen perusteella vesistövaikutusten hallittavuus. Järven pohjan ja maaperän haitta-aineiden huomioon ottamiseen suunnittelussa ja rakentamisessa tulee varautua.		Ei vaikutusta.
Suunnittelualueen pohjoisosa Tampere/ Myllypuro – Ylöjärvi			
Ekologinen verkosto	Ekologisten yhteyksien säilymiseen mahdollisimman hyvinä tulee jatkosuunnittelussa panostaa tällä suunnitteluosuudella Ylöjärvenharjulla sekä sen kytkeytymisessä Ahveniston harjuun. Suunnittelussa tulee huomioida olemassa olevien ja suunniteltujen muiden rakenteiden yhteisvaikutukset.		Ei merkittäviä vaikutuksia.
Arvokkaat geologiset muodostumat	Läntisin ratavaihtoehto jakaa maakunnallisesti arvokkaan harjualueen, Pikku-Ahvenisto – Julkujärvi kahteen osaan ja vaikuttaa näin alueen arvoja heikentävästi. Jatkosuunnittelussa tulee panostaa radan estevaikutuksen sekä maisemavaikutusten minimoimiseen.	Suunnittelualueen pohjoisosassa valtatie 3 vieressä kulkevat ratalinjaukset vaikuttavat maakunnallisesti arvokkaisiin Pikku-Ahveniston – Julkujärven ja Teivaalanharjun alueisiin. Jatkosuunnittelussa tulee pyrkiä minimoimaan harjujen arvoihin kohdistuvat vaikutukset.	Ei vaikutusta.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Läntisessä pintavaihtoehdossa rata on linjattu suunnittelualueen keskivaiheilla ja Elovainion vaihtoehdoissa myös pohjoisosissa tiiviisti läntisen ohikulkutien liikennekäytävään, ja muodostaa sen kanssa selkeän liikennemaiseman, jossa risteämiset valtatie eritasoliittymien kanssa dominoivat lähimaisemaa. Muualla, Ylöjärven Metsäkylän aluetta lukuun ottamatta, on rata linjattu pääosin metsäisille selänteille, jolloin radan vaikutukset maisemaan jäävät paikallisiksi ja vaikutuksia voidaan pitää enimmäkseen kohtalaisen merkittävinä. Lempäälän ja Pirkkalan välisen ylänköalueen suuret kalliioleikkaukset ratalinjalla muodostavat kohtalaisen merkittävän maisemallisen häiritteijän.

Vaikutukset luonnonmaiseman kokemiseen saattavat kuitenkin olla osin merkittäviä alueilla, joissa rata halkoo nykyisin yhtenäisiä metsäalueita. Läntinen pintavaihtoehto leikkaa virkistyskäyttöön osoitettuja alueita kaikkien kuntien alueella. Siten vaikutuksia alueen virkistyskäytön maisemalliseen ulottuvuuteen voidaankin pitää osin merkittävinä.

Läntisessä pintavaihtoehdossa ratalinjauksen varrelle suunniteltu asema sijoittuu Tampere-Pirkkalan lentoaseman läheisyyteen, jolloin näiden yhteisvaikutukset maisemaan jäävät vähäisiksi. Alueen tuleva maankäyttö muuttaa maisemaa kokonaisuutena huomattavasti ratalinjausta enemmän.

Läntisen pintavaihtoehdon varrella on kolme yhtenäisempää taajamajaksoa; Pirkkalassa, Nokialla ja Ylöjärvellä. Pirkkalassa ratalinjaus kulkee suurilta osin valtatie 3 rinnalla.

Läntisen pintavaihtoehdon merkittävimmät maisemavaikutukset syntyvät Pyhäjärven ylittävältä korkeasta rautatiesillasta. Vaikka silta sijoittuu Pyhäjärven ylittävän valtatie 3 rinnalle, on se korkeudeltaan selvästi nykyisten siltakorkeuksien yläpuolella Nokian puolella ja siten havaittavissa niin läheisiltä ranta-alueilta kuin kaukomaisemassakin. Visuaalisia vaikutuksia voidaan pitää lähialueilla kohtalaisina tai merkittävinä, ja kaukomaisemassa kohtalaisina. Maaston pieni topografinen vaihtelu ja kasvillisuus saattavat rajata näkymäakselien muodostumista jonkin verran. Pirkkalan puolella rata sijoittuu valtatie 3 kanssa samaan korkeustasoon, joten maisemavaikutukset eivät ole yhtä merkittävät.

Suunnitellulla ratapenkereellä ja -sillalla on myös suoria vaikutuksia sekä valtakunnallisesti että maakunnallisesti arvokkaille maisema- ja kulttuuriympäristöalueille. Erityisesti Pitkänien sairaala-alueelle (RKY 2009) sekä Nokian kulttuurimaisemaan kohdistuvia maisemavaikutuksia voidaan pitää merkittävinä. Suunnittelualueen pohjoisosassa erityisesti läntisen vaihtoehdon Metsäkylän kierto halkoo Ylöjärvenharjua, joka kuuluu laajaan Pirkanmaan harjujaksoon.

Pohjoisempana Ylöjärvellä läntisen pintavaihtoehdon molemmat alavaihtoehdot kulkevat pääosin erilaisten teollisuusalueiden läpi sivuten myös asuntoalueita. Rakennettuun ympäristöön kohdistuvat häi-

tat ovatkin merkittävimmät Ylöjärven Elovainion ja Metsäkylän alueilla, missä mm. siltarakenteet luovat paikallisesti merkittävän visuaalisen haitan.

Itäisen pintavaihtoehdon vaikutukset maisemaan ovat Pyhäjärven eteläpuolella lähes vastaavat kuin läntisessä pintavaihtoehdossa. Itäinen vaihtoehto leikkaa myös virkistyskäyttöön tarkoitettuja alueita usean kunnan alueella.

Suunniteltu lentokentän asema sijoittuu itäisessä vaihtoehdossa lentoasema-alueen ulkopuolelle, jolloin aseman visuaalista vaikutusta maisemaan voidaan pitää läntistä vaihtoehtoa suurempana. Asema tulee kuitenkin sijoittumaan toiminnallisesti työpaikkatoimintojen alueelle, jolloin yhtenäinen maankäyttö määrittää enemmän vaikutuksia maisemaan.

Pirkkalassa rautatielinjaus on nostettu valtatie 3 varressa taajamajakson kohdalla sillalle, mikä lisää radan näkyvyyttä ympäristössä vaikuttaen kielteisesti alueen rakennettuun ympäristöön. Pyhäjärven ylittävä rautatiesilta sijoittuu itäisessä vaihtoehdossa Pyhäjärventien itäpuolelle, mikä lieventää Pitkänien sairaala-alueelle kohdistuvia maisemavaikutuksia. Toisaalta Pyhäjärventiestä erilleen linjattu rautatiesilta muuttaa avointa järvimaisemaa rakennetummaksi, jolloin sen vaikutuksia ympäröiviin maisema- ja kulttuuriympäristöalueisiin voidaan pitää osittain merkittävinä

Itäisen ratavaihtoehdon Kalkun alittava tunneliosuus sijoittuu suurelta osin erityyppisten teollisuusalueiden alle eikä juuri vaikuta maisemaan. Nokialla itäisen vaihtoehdon liittyminen etelän suunnasta Porin rataan tuo merkittävää haittaa rakennettuun ympäristöön.

Myllypuron pohjoispuolella rata kulkee nykyisen Nokiantien rinnalla, mikä lieventää radan maisemavaikutuksia. Itäisellä vaihtoehdolla on osittain merkittäviä haitallisia vaikutuksia Ylöjärven rakennettuun ympäristöön. Erityisesti Elovainion alueella silloille nostettu ratalinjaus erottuu maisemassa ympäröiviltä asuin- ja yritysalueilta katsottuna. Vaikutus kaupunkikuvaan on merkittävä.

Tunnelivaihtoehdon pintarataosuudet sijoittuvat osittain metsäisille selänteille ja osittain taajamajaksojen rata-, tie- ja teollisuusympäristöihin. Tunnelivaihtoehdon pintarataosuuksien maisemavaikutukset ovat lähes samat kuin läntisessä ja itäisessä vaihtoehdossa vastaavilla alueilla. Tunnelien suuaukoista aiheutuu kuitenkin paikallisesti merkittävämpiä vaikutuksia, sillä suuaukot ovat vieras aihe metsämaisemassa tai taajama-asutuksen keskellä. Tämä sama koskee myös yhdysradan tunnelien suuaukkoja. Vaikutukset kulttuuriympäristön arvokohteisiin ja rakennettuun ympäristöön ovat pitkän tunneliosuuden vuoksi tunnelivaihtoehdossa huomattavasti vähäisemmät kuin läntisessä ja itäisessä vaihtoehdossa.

Pääradan ja läntisen ratayhteyden eritasoliittymän lähimaisemassa vaikutukset rakennettuun ympäristöön ovat kohtalaisia.

Yhteenveto:

- Kaikissa vaihtoehdoissa suuret maaleikkaukset muodostavat merkittävän maisemallisen häiritsevän suunnittelualueen eteläosassa.
- Pintavaihtoehdoissa uuden raideliikenteen aseman maisemallisiin näkökohtiin vaikuttaa myös koko alueen kehittyminen.
- Pirkkalan ja Nokian välillä rata sijoittuu molemmissa pintavaihtoehdoissa jo olemassa olevaan liikennemaisemaan, mutta silloilla kulkevasta radasta aiheutuu silti huomattavia vaikutuksia maisemaan. Valtatien 3 länsipuolella silta on hyvin korkealla nykyisiin tiejärjestelyihin nähden ja vaikutukset Pitkänien alueelle (RKY 2009) ovat merkittävät.
- Läntinen pintavaihtoehto sijoittuu Nokian ja Ylöjärven välillä pitkälti valtatie 3 kanssa samaan käytävään. Samoin itäinen pintavaihtoehto Kalkun alittavaa tunnelia lukuun ottamatta.
- Siltaarakenteet luovat merkittäviä maisemallisia haittoja myös Ylöjärvellä etenkin Elovainion kautta kulkevissa vaihtoehdoissa.

Taulukko 4.5. Ratavaihtoehtojen vertailua maiseman ja kulttuuriympäristöjen näkökulmasta.

Läntinen	Itäinen	Tunneli
Suunnittelualueen eteläosa Lempäälä – Pirkkala/ Sankila		
Vaikutukset maisemaan paikallisia ja enimmäkseen kohtalaisen merkittäviä. Suuret kallioliikkaukset muodostavat maisemallisen häiritsevän ja suurimmat vaikutukset kohdistuvat virkistysalueiden luonnonmaiseman kokemukseen.		Pintarataosuuksien maisemavai- kutukset pääosin samat kuin muissa vaihtoehdoissa vastaavilla alueilla. Tunnelien suuaukot ovat vieras aihe metsämaisemassa tai taajama-asutuksen keskellä.
Suunnittelualueen keskiosa Pirkkala/ Sankila – Tampere/ Myllypuro		
Muodostaa yhtenäisen liikenne- maiseman läntisen ohikulkutien kanssa. Läntisen vaihtoehdon merkittä- vimmat maisemavaiikutukset syn- tyvät Pyhäjärven ylittävistä kor- keasta rautatiesillasta, joka on havaittavissa niin läheisiltä ranta- alueilta kuin kaukomaisemassa- kin. Erityisesti Pitkänien sai- raala-alueelle sekä Nokian kult- tuurimaisemaan kohdistuvia mai- semavaiikutuksia voidaan pitää merkittävänä.	Rautatiesillan sijoittuminen Pyhä- järventien itäpuolelle lieventää vaikutuksia Pitkänien raken- nettuun kulttuuriympäristöön. Avoin järvimaisema muuttuu ra- kennetummaksi, millä on vaiku- tuksia ympäröiviin maisema- ja kulttuuriympäristöalueisiin. Tunneliosuus sijoittuu suurelta osin erityyppisten teollisuusaluei- den alle eikä juuri vaikuta maise- maan.	Ei vaikutuksia.
Suunnittelualueen pohjoisosa Tampere/ Myllypuro - Ylöjärvi		
Vaikuttaa virkistysalueiden käyt- töön ja luonnonmaiseman koke- miseen. Rakennettuun ympäristöön koh- distuvat haitat merkittävimmät Ylöjärven Elovainion ja Metsäky- län alueilla, missä mm. siltaraken- teet luovat paikallisesti merkittä- vän visuaalisen haitan. Rata halkoo maisemallisesti ar- vokasta harjujaksoa.	Osittain merkittäviä haitallisia vaikutuksia Ylöjärven rakennet- tuun ympäristöön. Erityisesti Elo- vainion alueella silloille nostettu ratalinjaus erottuu maisemassa ympäröiviltä asuin- ja yritysalueilta katsottuna. Vaikutus kaupunkiku- vaan on merkittävä.	Tunnelien suuaukosta aiheutuu paikallisesti merkittäviä vaikutuk- sia.

4.3.5 Toteutettavuus ja riskit

Ratahankkeiden toteutumiseen liittyviä suurimpia epävarmuustekijöitä ovat taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa suuria investointihankkeita sekä liikenteen kehitysnäkymät tulevaisuudessa. Merkittävän riskin ratahankkeen ajoitukselle muodostaa valtion ja kuntien kireä taloustilanne, joka voi myöhentää Pirkanmaalla tarvittavia investointeja.

Tampereen läntinen ratayhteys vaatii vaihtoehdosta riippumatta hyvin merkittävän ja useampivuotisen investointipanostuksen. Toteutusta voidaan jakaa vaiheisiin, mutta vaiheittain toteuttamisen tulee olla toiminnallisesti perusteltua ja on huomioitava myös kokonaistaloudellisen kannattavuuden varmistaminen. Järjestelyratapihan siirto voidaan toteuttaa, vaikka läntistä ratayhteyttä ei toteutettaisi kokonaan. Läntinen ratayhteys voidaan toteuttaa myös ilman järjestelyratapihan siirtoa. Yhdysrataa ei kuitenkaan voi toteuttaa pintaratkaisuna ilman järjestelyratapihan siirtoa, sillä yhdysradan toteuttaminen vaatii tällöin järjestelyjä nykyisen järjestelyratapihan eteläosassa ja myös pääradalla.

Ratajärjestelyt on suunniteltu alustavalla yleissuunnittelutarkkuudella, joten kaikkia tekijöitä jotka vaikuttavat väylien rakentamiskustannuksiin ei ole voitu tietää tai selvittää. Esimerkiksi läntisen pintavaihtoehdon kustannuksissa ei ole huomioitu vaikutuksia maanpuolustustoimintojen siirtoon. Tämän vuoksi on alustavissa kustannusarvioissa laskettu Liikenneviraston ohjeistuksen mukaiset riskivarat hankkeiden kustannuksiin mukaan. Tarkemmat jatkosuunnitteluvaiheet tarkentavat kustannusarvioita.

Rataosa	Ratavaihtoehdot			
	Läntinen/ Metsäkylä	Läntinen/ Elovainio	Itäinen	Tunneli
Eteläosa: Lempäälä-Pirkkala	100	100	105	175
Keskiosa: Pirkkala-Ylöjärvi	100	100	190	555
Pohjoisosa: Ylöjärvi	55	80	45	
Yhdysrata tunnelissa	225	225	220	420
Yhteensä: rata, yhdysrata tunnelissa	480	505	560	1150
Yhdysrata pinnalla	165* (+850 M€ + pääradan järjestelyt)		160* (+850 M€ + pääradan järjestelyt)	380* (+850 M€ + pääradan järjestelyt)

Kuva 4.1. Läntisen ratayhteyden rakentamiskustannukset (milj. €, MAKU 150, 2005=100). Läntisen pinta- vaihtoehdon kustannukset eivät sisällä lentoaseman kohdalla maanpuolustukseen liittyvien toimintojen uudelleenjärjestelyjä.

*Vaihtoehdot vaativat myös järjestelyratapihan siirtoa. Järjestelyratapihan siirron kustannukset ovat noin 850 miljoonaa euroa.

Läntisen radan vaiheittain toteuttaminen voidaan tehdä monella tavalla riippuen siitä, tavoitellaanko ensimmäisessä vaiheessa vain läntisen radan toteuttamista, henkilöliikenteen mahdollistamista lentoasemalle vai järjestelyratapihan siirtoa. Vaiheittain toteuttamisessa voidaan tarkastella myös sitä, millaisilla raidemäärillä ratahanketta on ensimmäisissä vaiheissa tarpeellista toteuttaa. Vaiheittain toteuttamisen mahdollisuuksia ovat esimerkiksi seuraavat:

- Ensimmäisessä vaiheessa rakennetaan yhteys Lempäälästä lentoasemalle ja tästä pohjoiseen Ylöjärvelle. Seuraavissa vaiheissa voidaan toteuttaa yhdysrata ja järjestelyratapihan siirto. Järjestelyratapihan siirtokin voidaan toteuttaa ilman yhdysrataa.
- Ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan järjestelyratapihan siirto ja ratayhteys Lempäälän, lentoaseman ja Tampereen Peltolammin välille. Seuraavissa vaiheissa toteutetaan läntinen ratayhteys muilta osin.
- Ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan henkilöliikennettä palveleva ratayhteys Lempäälän, lentoaseman ja Tampereen Peltolammin välille. Järjestelyratapihan siirto ja läntinen ratayhteys muilta osin toteutetaan myöhemmin joko erikseen tai yhdessä.

Rautateiden tavaraliikenteen kasvu on viime vuosikymmeninä ollut varsin maltillista mutta vakaata syvimpiä lama-aikoja lukuun ottamatta. Aivan viime vuosina on kuitenkin teollisessa rakenteessa selkeästi nähtävissä suuria kuljetusvirtoja synnyttävän teollisuuden laajennusinvestointien vähentymistä. Myös kaivosteollisuuden suuret investoinnit ovat jatkuvasti siirtyneet. Jos maamme teollisuustuotannon hyvin vähäinen kasvu muuttuu pitkäaikaiseksi, on hyvin todennäköistä, että Tampereen läntisen radan liikennetaloudelliset kannattavuustavoitteet eivät toteudu. Tällöin hanke ei toteudu tai toteutus siirtyy pitkälle tulevaisuuteen. Suunniteltu ratavaraus on kuitenkin syytä säilyttää maankäyttövarauksena.

Vastaavasti Tampere-Pirkkalan lentoaseman liikenteen kehitys voi jäädä selkeästi ennakoitua vaatimattomammaksi eikä esimerkiksi tavoiteltuja matkustajavirtoja pääkaupunkiseudulta saada ohjatuksi Tampere-Pirkkalaan. Lentoaseman matkustajamäärien kasvattaminen edellyttää huomattavasti nykyistä monipuolisempaa reittitarjontaa sekä liike- että charterlennoille ja samanaikaisesti valtakunnallista päätöstä ruuhkautuvan Helsinki- Vantaan – lentoaseman liikenteen jakamisesta myös Tampere - Pirkkalan lentoasemalle. Kokonaisuudessaan raideliikenteen uuden aseman kannattavuus vaatisi kuitenkin lentoaseman käyttäjien lisäksi merkittävästi muusta maankäytöstä aiheutuvaa käyttöä. Henkilöliikenteeseen liittyy myös muita epävarmuustekijöitä, jotka liittyvät niin rahoitukseen kuin henkilöliikenteen operointiin.

Ihmisten elinolojen ja ympäristön näkökulmista riskejä on niin ratayhteyden tunnelivaihtoehdossa kuin läntisessä ja itäisessä vaihtoehdossa. Läntistä ja itäistä vaihtoehtoa vertailtaessa riskejä voi kokonaisuutena pitää suurempana itäisessä vaihtoehdossa muun muassa vedenottamoiden läheisyydestä johtuen. Tunneliratkaisujen suurimmat riskit liittyvät kalliopinnan korkeuksiin ja kallion laatuun. Toisaalta tunnelivaihtoehdossa on maankäytön, ihmisten elinolojen ja ympäristön kannalta pienempiä riskejä.

Pintaratavaihtoehtoihin liittyy toteuttamiskelpoisuusriski luonnonsuojelun näkökulmasta, tai ainakin lupien ja poikkeuksien myöntämisen näkökulmasta prosessi- ja aikatauluriskejä.

Ratajärjestelyjen alueella sijaitsee useita ympäristön kannalta tärkeitä kohteita. Näiden kohtien ympäristövaikutusten arviointi edellyttää myöhemmässä suunnitteluvaiheessa tarkempaa lakimääräistä selvitystä. YVA-selvityksen yhteydessä selviävät tarkemmat toimenpidetarpeet näiden luontokohteiden jatkosuunnittelusta ja huomioimisesta.

Yhteenveto:

- Suurimpia epävarmuustekijöitä ovat taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa läntisen ratayhteyden kaltaisia suuria liikenneinvestointeja. Mikäli sekä läntinen ratayhteys että yhdysrata toteutetaan, ovat toteutuskustannukset vähintään 480 miljoonaa euroa.
- Ratahanketta voidaan jakaa vaiheistaa sen mukaan mitä hankkeella tavoitellaan tai millaisilla raidemäärillä hanketta toteutetaan.
- Ratajärjestelyt on suunniteltu alustavalla yleissuunnitelmatarvkeudella. Kaikkia kustannustekijöitä ei vielä suunnitelmatarvkeudesta johtuen tunneta, joskin kustannusarviot sisältävät riskivaran.
- Rautateiden tavaraliikenteen kasvuennusteet ovat maltillisia. Tampere–Pirkkalan lentoaseman matkustajamäärien kasvu voi jäädä ennakoitua pienemmäksi. Kysynnän puute voi heikentää ratayhteyden kannattavuutta, mutta toisaalta kysynnän kasvu ennakoitua suuremmaksi voi lisätä kannattavuutta.
- Radan pintavaihtoehtoihin liittyy etenkin luonnonarvojen kannalta riskejä, joita on oleellista tarkastella tarkemmin vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Tunneliratkaisujen suurimmat riskit liittyvät kalliopinnan korkeuksiin ja kallion laatuun.

4.4 Järjestelyratapihan siirron arviointi

Järjestelyratapiha sijaitsee nykyisellään liikenteellisesti hyvällä sijainnilla Tampereen keskustan läheisyydessä lähellä ratojen haarautumispaikkaa ja henkilöliikenteen asemaa. Se toimii tällä hetkellä ja pienin toimenpitein myös pitkälle tulevaisuuteen liikenteellisesti hyvin nykyisessä paikassaan. Järjestelyratapihan siirron hyödyt liittyvät pääosin nykyisen järjestelyratapihan alueen uusiin käyttömahdollisuuksiin. Järjestelyratapihan siirtämisen jälkeen nykyisen ratapihan kohdalle jää 6 raidetta.

Ratapihan siirto avaa mahdollisuuksia muuttaa nykyinen ratapiha-alue keskustaan tukeutuvaksi asunto- ja palvelutoimintojen alueeksi. Lisäksi ratapihan siirto helpottaisi Lakalaivan alueen rakentumista omaksi Pasila-tyyppiseksi korkeaan rakentamiseen perustuvaksi aluekeskukseksi, jossa olisi henkilöliikenteen asema. Nykyisen järjestelyratapihan alueen kehittäminen tiivistäisi Tampereen yhdyskuntarakennetta merkittävästi. Arvioiden mukaan nykyisen järjestelyratapihan alueelle olisi mahdollista rakentaa asuntoja useammille kymmenille tuhansille asukkaille.

Järjestelyratapihan siirtäminen mahdollistaa ratapihan välittömään läheisyyteen liittyvien logististen ja teollisten toimintojen laajemman kehittymisen. Järjestelyratapihan siirto tukee Lempäälän ja Pirkkalan alueen muuttumista logistiseksi aluekokonaisuudeksi. Lentoasemalla ja tieyhteyksillä on kuitenkin järjestelyratapihaa merkittävämmät vaikutukset uusien logististen toimintojen syntymiselle.

Selvityksen laatimisen yhteydessä parhaimmaksi sijainniksi mahdolliselle uudelle järjestelyratapihalle todettiin läntisen ratayhteyden varsi Lempäälässä. Järjestelyratapihalla on myös Lempäälässä sijoittamisvaihtoehtoja läntisen ratayhteyden linjauksesta riippuen.

Itäisessä ja läntisessä pintavaihtoehdossa järjestelyratapiha sijaitsee 10–20 metriä syvässä kallioleikkauksessa. Mikäli läntinen ratayhteys haarautuu pääradasta etelämpänä, kallioleikkaukset ovat vähäisemmät.

Kallioleikkaukset voivat merkittävästikin muuttaa ylänköalueen pintavesien virtauksia alueen vedenjakajaluonteesta johtuen. Kallioleikkausten suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää koko ylänköalueen pintavesien ja hulevesien järjestelyyn. Kallioleikkauksiin liittyvät myös kallioperän arseenia koskevat kysymykset.

Mikäli uusi järjestelyratapiha sijoittuu etelämmäs Lempäälässä, jää sekä ratapiha että siihen kytkeytyvä maankäyttö erilleen muusta alueelle suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. Eteläisin ratalinjaus kulkee myös Siisjärvenkukkulan eteläosan kautta. Vaarana on menettää osa valtakunnallisesti hyvin arvokkaan kallioalueen ympäristö- ja maisema-arvoista ja yhtenäisyydestä.

Ratapihan mahdollinen siirto lähes luonnontilaiseen ympäristöön muuttaa alueen virkistysolosuhteita. Alueen metsäympäristö muuttuu rakennetuksi. Leveä ratapiha muodostaa suuren estevaikutuksen.

Ratapiha jakaa luonnon ydinalueita kahteen osaan ja ekologisia yhteyksiä sekä virkistysmahdollisuuksia on mahdoton turvata ennallaan.

Ratapihan siirtyminen pois nykyiseltä paikaltaan luo mahdollisuuksia lähivirkistysalueiden kehittämiseksi nykyisen ratapihan alueelle.

Järjestelyratapihan siirtämisen myötä vaarallisten aineiden käsittelystä aiheutuvat haitat ja riskit siirtyvät alueille, joilla on vähemmän asutusta. Nykyisen järjestelyratapihan kohdalle jää vaarallisten aineiden kuljetuksia, koska Jyväskylän suunnan tavarajunat kulkevat edelleen sitä kautta. Riskit vaarallisten aineiden kuljetuksista rataosilla ovat kuitenkin vähäisemmät kuin ratapihalla tapahtuvien vaarallisten aineiden kuljetusvaunujen järjestelyyn liittyvät riskit.

Järjestelyratapihan siirtämisen kustannukset ovat noin 850 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100). Tämä tarkoittaa hyvin suurta investointipanostusta huomioiden myös muut tarvittavat ratajärjestelyt. Nykyisen järjestelyratapihan uudelleen käytöstä saavutettavat suorat ja välilliset taloudelliset hyödyt pitäisi olla merkittävän suuret, jotta niillä pystyttäisiin kattamaan uuden järjestelyratapihan toteuttaminen.

Yhteenveto:

- Nykyinen järjestelyratapiha toimii liikenteellisesti hyvin nyt ja pienin toimenpitein pitkälle tulevaisuuteen.
- Järjestelyratapihan siirron hyödyt liittyvät nykyisen järjestelyratapihan alueen uusiin käyttömahdollisuuksiin sekä uuden ratapihan mahdollistamiin elinkeinoelämän alueisiin.
- Ratapihan siirto avaa mahdollisuuksia muuttaa nykyinen ratapiha-alue keskustaan tukeutuvaksi asunto- ja palvelutoimintojen alueeksi. Siirto helpottaisi Lakalaivan alueen rakentumista aluekeskukseksi, jossa olisi henkilöliikenteen asema.
- Paras paikka sijoittaa uusi järjestelyratapiha on läntisen radan varsi Lempäälässä, jossa on myös eri sijoittamismahdollisuuksia.
- Pohjoisimmissa vaihtoehdoissa joudutaan suuriin kallioleikkauksiin. Eteläisimmässä vaihtoehdossa rata sijoittuu arvokkaan Siisjärvenkukkulan kallioalueen kohdalle ja jää myös irralleen muusta Lempäälän ja Pirkkalan alueelle suunnitellusta maankäytöstä.
- Uusi järjestelyratapiha sijoittuu vaihtoehdosta riippumatta rakentamattomaan ympäristöön ja vaikuttaa sekä ekologisiin yhteyksiin että virkistysmahdollisuuksiin. Leveä rata-alue muodostaa estevaikutuksia.
- Vaarallisten aineiden kuljetusten käsittelyt siirtyvät alueille, joiden läheisyydessä on vähemmän asutusta.
- Järjestelyratapihan siirtämisen kustannukset ovat hyvin suuret, 850 miljoonaa euroa.

4.5 Valtatie 3 Lempäälä-Pirkkala – yhteyden arviointi

4.5.1 Liikenne

Valtatie 3 Helsingistä Tampereen kautta Vaasaan on osa Suomen keskeisintä päätieverkkoa. Akaan ja Tampereen välillä valtatie 3 on myös osa valtatie 9 yhteyttä Turusta Kuopioon ja yhteys jatkuu Kuopista Joensuun kautta Venäjälle. Valtakunnallisen merkityksen lisäksi valtatie toimii sisääntuloväylänä Pirkanmaan eteläosista Tampereen kaupunkiseudulle ja sitä käyttää myös kaupunkiseudun sisäinen liikenne.

Valtatien 3 liikennemäärä Sääksjärven kohdalla on noussut merkittävästi viimeisen 15 vuoden aikana. Vuodesta 2000 vuoteen 2013 ajoneuvojen keskimääräinen vuorokausiliikenne on kasvanut noin 1,5 – kertaiseksi. Pirkkalassa Sarankulman kohdalla kasvu on ollut vielä tätäkin suurempaa. Liikennemäärien ennustetaan kasvavan merkittävästi myös jatkossa huolimatta siitä, että joukkoliikenteeseen siirtyisi huomattaviakin matkustajamääriä.

Liikenne-ennusteiden mukaan valtatie 3 liikennemäärät Lempäälän Marjamäen ja Tampereen Lakalaivan välillä kasvavat seuraavan noin 20 vuoden aikana siten, että tien välityskyky ei ole enää riittävä ja tarvitaan kehittämistoimia eli käytännössä lisäkaistoja. Lempäälän ja Pirkkalan alueille suunniteltu uusi maankäyttö lisää entisestään liikennemäärien kasvua ja vauhdittaa kehittämistarpeita. Pirkkalassa Sarankulmassa on kapasiteettiongelmia jo nykytilanteessa ja Lakalaivan ja Sarankulman välillä tarvitaan kehittämistoimia jo ennen uuden valtatieyhteyden toteuttamista. Liikennemääräennusteiden mukaan näitä kehittämistoimia Pirkkalassa tullaan tarvitsemaan myöhemminkin vaikka valtatieltä siirtyisi liikennettä uudelle valtatieyhteydelle.

Uuden valtatieyhteyden toteuttaminen jakaa liikennettä nykyisen valtatie ja uuden valtatie välillä. Ennusteiden mukaan tilanteessa, jossa uusi maankäyttö on kehittynyt Lempäälän ja Pirkkalan alueille, jakautuu liikenteestä kolmasosa uudelle yhteydelle ja kaksi kolmasosaa nykyisin olemassa olevalle valtatielle Lempäälän ja Tampereen välillä. Lempäälässä Marjamäen ja uuden yhteyden haarauman välillä tarvitaan lisäkaistoja, samoin Pirkkalassa uuden yhteyden haarauman ja Lentoasemantien liittymän välillä.

Valtatien 3 kehittäminen turvaa valtakunnallisen liikenteen ja kuljetusten sujuvuutta ja häiriöttömyyttä. Uusi yhteys lyhentää pidempimatkaisen liikenteen matkapituuksia noin 6 kilometriä ja matka-aikoja 4,5 minuuttia. Uusi yhteys sujuvoittaa myös sisääntuloa kaupunkiseudulle ja seudullista liikkumista.

Uudella valtatieyhteydellä on eritasoliittymiä kolmessa kohdassa. Uuden yhteyden keskivaiheilla on täydellinen eritasoliittymä 2-kehän risteämispisteessä ja tämä eritasoliittymä toimii koko uuden maankäyttöalueen keskeisenä liittymänä. Valtatieliikenteen näkökulmasta liittymän on täytettävä suunnitte-

luohjeiden mukaiset etäisyysvaatimukset sekä Lempäälän päästä Ahonperän liittymäjärjestelyistä että Pirkkalan Jasperintien liittymäjärjestelyistä. Ahonperässä liittymät ovat vain pohjoisen suunnalla ja Jasperintien kohdalla etelän suunnalla.

Ahonperän ja Jasperintien suuntaisliittymien ongelmana on se, että ne voivat houkutella paikallista liikennettä valtatielle, mutta varautumista suuntaisliittymiin on todettu tarvittavan koko maantieverkon toimivuuden näkökulmasta. Etenkin Lempäälässä ilman suuntaisliittymiä aiheutetaan ongelmia Sääksjärven kohdan tie- ja katuverkon toimivuudelle ja ongelmat näkyvät myös edelleen nykyisellä valtatiellä 3. Paikallisen liikenteen siirtymistä valtateille voidaan estää myös toteuttamalla riittävästi katuyhteyksiä Lempäälän ja Pirkkalan uusille maankäyttöalueille maankäyttöluonnoksen periaatteiden mukaisesti.

Lempäälässä uuden yhteyden haarautuminen nykyisestä valtatiestä aiheuttaa muutoksia Kuljun nykyiseen eritasoliittymään. Tampereen suunnan yhteydet, joita käyttävät suuremmat liikennemäärät, pystytään järjestelyjen uusiutuessa säilyttämään, mutta etelän suunnan yhteydet eritasoliittymästä poistuvat. Eteläsuunnan ramppeja ei ole enää mahdollista teknisesti toteuttaa.

Liikenneverkon ja liikkumisen kannalta valtatie 3 Lempäälään sijoittuvilla linjausvaihtoehdoilla ei ole oleellista merkitystä.

Yhteenvedo:

- Nykyisen valtatie 3 liikennemäärät kasvavat tulevan 20 vuoden aikana siten, että tien välityskyky ei riitä. Suunniteltu uusi maankäyttö vauhdittaa kehittämistarpeita.
- Uusi valtatie 3 jakaa liikennettä nykyisen ja uuden tien välillä, ja vähentää nykyisen tieyhteyden kehittämistarpeita. Olemassa olevan tien kehittäminen on mm. lähellä olevan maankäytön takia haasteellista.
- Valtatie 3 uuteen linjaukseen on varauduttu jo pitkään.
- Uusi yhteys turvaa liikenteen ja kuljetusten sujuvuutta ja häiriöttömyyttä sekä lyhentää jonkin verran pidempimatkaisen liikenteen matkojen pituuksia ja matka-aikoja.
- Liikenneverkon ja liikkumisen kannalta valtatie 3 Lempäälään sijoittuvilla linjausvaihtoehdoilla ei ole oleellista merkitystä.

4.5.2 Aluerakenne ja maankäyttö

Valtatien 3 uuden yhteyden kehittäminen sekä mahdollistaa että rajoittaa maankäytön kehittymistä Lempäälässä ja Pirkkalassa. Kokonaisuudessaan mahdollisuudet ovat rajoituksia suuremmat.

Lempäälään ja Pirkkalaan syntyvälle uudelle elinkeinoelämään liittyvälle toiminnalle uusi valtatieyhteys on merkityksellinen. Yhteys tukee uuden maankäytön kehittymistä ja on pitkälti edellytys maankäytön

syntymiselle. Yhteys parantaa alueiden saavutettavuutta ja houkuttelee toimijoita edistään alueen kehittymistä.

Lempäälän ja Pirkkalan uuden maankäytön kannalta oleellista on tien sijoittuminen siten, että alueelle on mahdollista suunnitella ja toteuttaa eheitä maankäyttöalueita. Eri toiminnot on tärkeä saada sijoitettua tarkoituksenmukaisesti valtatie eri puolille huomioiden myös se, että tieliikenteen melua paremmin kestävä maankäyttö on lähempänä tietä. Näistä näkökohdista vaihtoehtoiset tielinjaukset eroavat toisistaan.

Valtatien 3 pohjoisempi vaihtoehto A sijaitsee lähempänä Sääksjärveä ja rajoittaa Sääksjärven yhdyskuntarakenteen kehittämismahdollisuuksia. Sääksjärven kehittyvälle maankäytölle jää vähemmän tilaa ja tieliikenteen meluhaitat asutukselle ovat suuremmat tien tullessa lähemmäs asutusta. Eteläisempi vaihtoehto B tukee paremmin yhdyskuntarakenteen vahvaa kehittämistä Tampereen kaupunkiseudun lounaisosassa. Aluerakenteelliset vaihtoehdot ovat samankaltaiset kuin vaihtoehdon A, mutta vaihtoehto mahdollistaa laajemman yhtenäisen taajama-alueen kehittämisen Sääksjärven ympäristöön, mikä tukee vahvemmin uuden maakuntakaavan tavoitteiden toteuttamista.

Uutta valtatieyhteyttä on suunniteltu jo pitkään ja siihen on maankäytön jo tapahtuneessa kehityksessä ja olemassa olevissa suunnitelmissa pystytty varautumaan hyvin. Tämä koskee erityisesti uuden yhteyden haaraumakohtia Lempäälässä ja Pirkkalassa, joissa ratkaisut pysyvät aiempiin suunnitelmiin nähden pitkälti ennallaan. Jonkin verran suunnitelmiin on tullut muutoksia, mutta muutokset pystytään huomioimaan hyvin muun muassa kuntien käynnissä olevissa kaavoitustöissä. Ratkaisut uuden yhteyden haaraumissa ovat samat vaihtoehdosta riippumatta.

Mikäli valtatie 3 uutta yhteyttä ei toteutettaisi tai siihen ei varauduttaisi, tarkoittaisi se varautumista lisäkaistoihin jaa uusiin liittymäjärjestelyihin koko välillä Lempäälän Marjamäestä Tampereelle Lakalivaan. Varautuminen on maankäytöllisesti vaikeaa, sillä välillä on paljon olemassa olevaa maankäyttöä lähellä nykyistä tietä.

Yhteenveto:

- Valtatie 3 vaikuttaa maankäyttöön enemmän mahdollistaen kuin rajoittaen.
- Yhteys tukee uuden maankäytön kehittymistä ja on pitkälti edellytys maankäytön syntymiselle.
- Pohjoisempi vaihtoehto A sijaitsee lähempänä Sääksjärveä ja rajoittaa Sääksjärven yhdyskuntarakenteen kehittämismahdollisuuksia.
- Eteläisempi vaihtoehto B tukee paremmin yhdyskuntarakenteen vahvaa kehittämistä Tampereen kaupunkiseudun lounaisosassa.
- Koska uutta valtatie 3 yhteyttä on suunniteltu jo pitkään, siihen on pystytty maankäytön jo tapahtuneessa kehityksessä ja olemassa olevissa suunnitelmissa varautumaan hyvin.

4.5.3 Ihmisten elinolot

Uusi valtatieyhteys sijoittuu pääasiassa alueille, joilla ei ole tällä hetkellä asutusta.

Eniten vaikutuksia nykyisille asukkaille koituu Lempäälässä uuden yhteyden haarauman kohdalla tiejärjestelyjen muuttuessa. Liikkumisolosuhteet eivät kuitenkaan muutu eikä estevaikutuksia synny merkittävästi.

Lempäälässä Marjamäen ja uuden yhteyden haarauman välillä sekä Pirkkalassa uuden yhteyden haarauman ja Lentoasemantien välillä valtatie liikennejärjestelyt tulevat entistä lähemmäs jo lähellä olevaa asutusta. Tiejärjestelyt melusuojauksineen on kuitenkin mahdollista sijoittaa niin, että kiinteistöjen menetyksiltä vältetään.

Uudella yhteydellä on melulta suojattava noin 150 metrin etäisyydellä oleva nykyinen asutus, noin 500 metrin etäisyydelle toteutettava uusi asutus sekä noin 700 metrin etäisyydellä olevat virkistysalueet, mikäli maastonmuodot ja tien sijainti esimerkiksi leikkauksessa eivät rajoita melun leviämistä.

Uuden yhteyden toteuttaminen vähentää liikennettä nykyisellä valtatiellä 3 Lempäälän ja Tampereen välillä. Tämä vähentää myös liikenteestä aiheutuvia melu- ja ilmanlaatuhaittoja. Meluhaitat ovat jo tällä hetkellä merkittävä ongelma tiejaksolla.

Valtatien 3 linjaukselle Lempäälässä jää laajaa rakentumatonta luonnonympäristöä ja retkeilyreitti. Reittejä voidaan kuitenkin säilyttää ja niitä voidaan infran rakentamisen yhteydessä täydentää ja parantaa. Virkistysalueiden pääreitit säilytetään valtatiestä eritasoisina ja tiestä aiheutuvia haittoja voidaan lieventää erilaisilla taitorakenteilla (mm. sillat, tunnelit, kaukalot). Seudulliset virkistysmahdollisuudet otetaan huomioon teiden ja alueiden jatkosuunnittelussa.

Yhteenveto:

- Uusi valtatieyhteys sijoittuu pääasiassa alueille, joilla ei ole tällä hetkellä asutusta.
- Nykyisen asutuksen liikkumisolosuhteet eivät merkittävästi muutu eikä estevaikutuksia synny merkittävästi.
- Valtatie liikennejärjestelyt tulevat osalla matkaa entistä lähemmäs jo lähellä olevaa asutusta.
- Syntyy tarpeita uusille melusuojauksille. Nykyisen valtatie 3 varrella Lempäälän ja Tampereen välillä meluhaitat vähenevät verrattuna tilanteeseen, jossa uutta yhteyttä ei rakennettaisi.
- Virkistysalueiden säilyminen on jatkosuunnittelussa erityisesti suunniteltavia asioita.
- Vaihtoehtojen A ja B erot ihmisten elinolojen kannalta muodostuvat myös välillisesti Sääksjärven alueen kehittämiseen liittyen.

4.5.4 Ympäristö

Luonnonolot

Suunnittelualueella ja sen läheisyydessä on nykyisin luonnon kannalta maakunnallisesti ja paikallisesti tärkeitä luontokohteita, jotka on otettava huomioon valtatie 3 uuden linjauksen myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Tievaihtoehdoilla on luonnonolojen kannalta vähäisiä eroja.

Luonnonsuojelukohteita ei sijoitu uuden tien linjaukselle. Tielinjaukset on suunniteltu siten, että ne kiertävät luonnonarvoja. Pulkajärven Natura 2000-alue jää tielinjausten länsipuolelle.

Valtatien uusi linjaus kulkee Pirkanmaan liiton vuonna 2014 tekemän selvityksen mukaisella maakunnallisella luonnon ydinalueella. Tien jatkosuunnittelussa, huomioiden koko alueen suunnittelu, on otettava huomioon ekologisen verkoston jatkuvuuden turvaaminen. Suunnittelu kytkeytyy tältä osin myös laajemmin koko maakuntakaavan 2040 laadintaan.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Uusi valtatie 3 vaikuttaa maisemakokonaisuuteen. Vaikutukset ovat paikallisia ja heikosti havaittavissa suunnittelualueen ulkopuolelta. Tievaihtoehdojen visuaaliset vaikutukset korostuvat erityisesti lähimaisemassa. On kuitenkin huomioitava, että alue muuttuu kokonaisuudessaan myös uuden maankäytön vaikutuksesta. Tievaihtoehdoilla on maiseman kannalta vähäisiä eroja. Eteläisempi vaihtoehto B sijoittuu Lempäälän kohdalla osittain nykyisen voimajohtolinjan maastokäytävään, mikä hieman lieventää tien maisemavaikutuksia.

Yhteenveto:

- Luonnon kannalta maakunnallisesti ja paikallisesti tärkeitä luontokohteita, joita tievaihtoehdot kiertävät, mutta jotka on otettava huomioon valtatie 3 uuden linjauksen myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Tievaihtoehdoilla on luonnonolojen kannalta vähäisiä eroja.
- Pulkajärven Natura 2000-alue jää vaihtoehtoisten tielinjausten länsipuolelle.
- Tien jatkosuunnittelussa on otettava huomioon ekologisen verkoston jatkuvuuden turvaaminen.
- Tie vaikuttaa maisemakokonaisuuteen, mutta ei merkittävästi. Huomattavampaa on alueen muuttuminen kokonaisuutena. Tievaihtoehdoilla on maiseman kannalta vähäisiä eroja.

4.5.5 Toteutettavuus ja riskit

Valtatien 3 kehittämisen vaihtoehdoilla A ja B ei ole merkittävää kustannuseroa. Hankkeen molempien vaihtoehtojen kustannusarviot ovat 110 miljoonaa euroa (MAKU 150). Tiejärjestelyt on kuitenkin suunniteltu alustavalla yleissuunnitelmataarkkuudella, joten kaikkia tekijöitä, jotka vaikuttavat väylän rakentamiskustannuksiin, ei ole voitu selvittää. Tämän vuoksi kustannusarvioissa on laskettu Liikenneviraston ohjeistuksen mukaiset riskivarat mukaan hankkeiden kustannuksiin. Tarkemmat jatkosuunnitteluvaiheet tarkentavat kustannusarvioita.

Merkittävän riskin hankkeen toteuttamiselle muodostaa valtion ja kuntien kireä taloustilanne, joka voi myöhentää välttämättömiä investointeja. Valtatie 3 uutta yhteyttä on myös vaikea toteuttaa vaiheittain, joten investointipanos on tehtävä kerralla. Hanke ei ole riippuvainen läntisen ratayhteyden toteuttamisesta tai ratahankkeen toteuttamisen aikatauluista.

Maankäytöllisestä näkökulmasta riskejä pienentää se, että valtatie 3 uuteen linjaukseen on pystytty varautumaan jo pitkään.

Tiejärjestelyjen vaikutusalueella sijaitsee useita ympäristön kannalta tärkeitä kohteita. Ympäristövaikutusten arviointi tarkentuu tiehankkeen myöhempien vaiheiden suunnittelussa. Vasta tällöin selviää ympäristönäkökohtien asettamat tarkemmat toimenpidetarpeet.

Yhteenveto:

- Valtatie 3 kehittämisen vaihtoehdoilla A ja B ei ole merkittävää kustannuseroa. Hankkeen molempien vaihtoehtojen kustannusarviot ovat 110 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100).
- Riskinä ovat mahdollisuudet rahoittaa tieverkon isoja kehittämishankkeita. Hankkeen toteuttamiseksi tarvitaan isompi kertaluontoinen panostus.
- Riskejä kasvattaa se, että ympäristönäkökohtien asettamat tarkemmat toimenpidetarpeet selviävät vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Toisaalta riskejä pienentää se, että uuteen linjaukseen on maankäytöllisessä mielessä pystytty varautumaan jo pitkään.

4.6 Kaupunkiseudun 2-kehän Sääksjärvi-lentoasema –välin arviointi

4.6.1 Liikenne

Lempäälään ja Pirkkalaan syntyvältä uudelta alueelta tarvitaan yhteydet nykyiselle väyläverkostolle. Tampereen kaupunkiseudun 2-kehän länsiosa kerää liikenteen uusilta alueilta ja yhdistää ne seudun pääväyliin. Jossakin määrin alue voi kehittyä alkuvaiheessa nykyisiin liikenneyhteyksien varaan, mutta pidemmällä aikavälillä tarvitaan uutta väylää. 2-kehän länsipää voi toteutua myös osissa maankäytön kehittymisen mukaan.

2-kehätie parantaa lentoaseman saavutettavuutta. Lentoaseman saavutettavuus paranee eteläsuunnasta etenkin, mikäli myös valtatie 3 uusi linjaus on toteutunut.

Liikenne-ennusteiden mukaan 2-kehän vilkkaimmilla jaksoilla on noin 10 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Mikäli 2-kehän koko yhteysväli Sääksjärven ja lentoaseman välillä ei toteudu, kuormittaa se erityisesti nykyistä Lentoasemantietä. Väylä toimii pitkään 1+1 -kaistaisena, mutta on todettu, että väylälle on syytä tehdä tilavaraus 2+2 -kaistan mukaisesti.

Uuden maankäyttöalueen saavutettavuus edellyttää 2-kehän lisäksi katuverkon rakentumista. 2-kehä on toteutuessaan seudullinen yhteys ja maankäytön liittyminen sille hoidetaan pääosin katuverkon liittymien kautta.

Liikenneverkon kannalta 2-kehätien linjausvaihtoehdoilla ei ole oleellisia eroja. Pohjoisempi vaihtoehto on suurempi yhteys Sääksjärven ja lentoaseman välillä, mutta erot ovat pienet. Eteläisempi vaihtoehto puolestaan muodostaa uuden ratapihan paremmin saavutettavaksi.

Yhteenveto:

- Tampereen kaupunkiseudun 2-kehän länsiosa kerää liikenteen uusilta alueilta ja yhdistää ne seudun pääväyliin. 2-kehätie parantaa lentoaseman saavutettavuutta.
- Liikenneverkon kannalta 2-kehätien linjausvaihtoehdoilla ei ole oleellisia eroja.

4.6.2 Aluerakenne ja maankäyttö

Tampereen 2-kehän länsiosan toteuttaminen on kytköksissä vahvasti Lempäälän ja Pirkkalan maankäytön kehittämiseen. Väylä on edellytys maankäytön laajamittaisemmalle kehittämiselle.

2-kehän eteläinen vaihtoehto palvelee uutta maankäyttöaluetta paremmin keskeisemmällä sijainnillaan. Eteläisemmässä vaihtoehdossa on suhteellisesti enemmän lentomelualueen ulkopuolelle sijoittuvia maankäyttömahdollisuuksia.

Yhteenveto:

- 2-kehä on edellytys Lempäälän ja Pirkkalan uusien alueiden maankäytön laajamittaisemmalle kehittämiselle.
- 2-kehän eteläinen vaihtoehto palvelee uutta maankäyttöaluetta paremmin keskeisemmällä sijainnillaan.

4.6.3 Ihmisten elinolot

Sääksjärven ja lentoaseman välinen 2-kehä sijoittuu pääasiassa alueille, joilla ei ole tällä hetkellä asutusta. 2-kehä luo asukkaille uusia liikkumismahdollisuuksia. Tie aiheuttaa vähäistä estevaikutusta nykyisin rakentumattomille alueille.

Tiestä aiheutuu melua. Arvioiden mukaan melulta on suojattava noin 70 metrin etäisyydellä oleva nykyinen asutus, noin 100 metrin etäisyydelle toteutettava uusi asutus sekä noin 250 metrin etäisyydellä olevat virkistysalueet, mikäli maastonmuodot ja tien sijainti esimerkiksi leikkauksessa eivät rajoita melun leviämistä. Melusuojaustarpeet selviävät tien ja maankäytön myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

2-kehän linjaukselle Lempäälässä jää laajaa rakentumatonta luonnonympäristöä ja alueella kulkee retkeilyreitti. Reittejä voidaan kuitenkin säilyttää ja niitä voidaan infran rakentamisen yhteydessä täydentää ja parantaa. Seudulliset virkistysmahdollisuudet otetaan huomioon teiden ja alueiden jatko-suunnittelussa.

Vaihtoehdoilla ei ole juuri eroja ihmisten elinolojen kannalta.

Yhteenveto:

- 2-kehä sijoittuu pääasiassa alueille, joilla ei ole tällä hetkellä asutusta.
- Tie luo uusia liikkumismahdollisuuksia.
- Mahdolliset melusuojaustarpeet selviävät myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.
- Seudulliset virkistysmahdollisuudet otetaan huomioon teiden ja alueiden jatko-suunnittelussa.
- Vaihtoehdoilla ei ole juuri eroja ihmisten elinolojen kannalta.

4.6.4 Ympäristö

Luonnonolot

2-kehän vaihtoehdot on suunniteltu siten, että ne kiertävät luonnonarvoja. Pulkajärven Natura 2000-alue jää vaihtoehtoisten tielinjausten väliin. Lyhimmillään etäisyyttä tielinjausten ja Natura-alueen välillä on hieman yli 100 metriä. Pohjoisempi linjaus kulkee lyhyen matkaa alueelta, jolta valumaveden luonnontilassa suuntautuvat Natura-alueen suuntaan. Välissä on kuitenkin paikallistie, mikä saattaa muuttaa vesien luontaisia valumasuuntia. Ennalta arvioiden laadukkaalla suunnittelulla ja toteutuksella merkittävät vaikutukset Natura-alueen suojeluarvoihin ovat kuitenkin vältettävissä.

Yhteenveto:

- 2-kehän molemmat vaihtoehdot kiertävät luonnonarvoja. Luonnonolot on otettava huomioon myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.
- Eteläisempi linjaus on luonnon kannalta parempi kuin pohjoisempi vaihtoehto.

Maisema ja kulttuuriympäristö

2-kehän vaihtoehdoilla on maiseman ja kulttuuriperinnön kannalta vähäisiä eroja. 2-kehä sekä eteläinen että pohjoinen vaihtoehto pirstovat nykyisellään yhtenäisiä erämaisia metsä-alueita. Pohjoisen vaihtoehdon linjauksen varrelle sijoittuu pieni peltolohko ja siihen liittyviä asuinrakennuksia, jolloin vaihtoehdon vaikutuksia maiseman rakenteeseen ja laatuun voidaan pitää hieman merkittävämpinä. On kuitenkin huomiotava, että alue muuttuu kokonaisuudessaan myös uuden maankäytön vaikutuksesta.

2-kehä sijoittuu Kotojärven/ Sikojärven ja Keskisenjärven väliselle kannakselle Sorkkalan kylään lähelle historiallisen ajan kylätonttia (rauhotusluokka III, tutkittu 2008). Kohdetta ei ole tarkoitus rauhoittaa muinaismuistolain perusteella, mutta sen sijainti voidaan ottaa huomioon vielä tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä tehtävissä ratkaisuisissa.

Yhteenveto:

- 2-kehä sijoittuu pitkälti nykyisellään yhtenäisille erämaa-alueille.
- Kotojärven/ Sikojärven ja Keskisenjärven välisen kannaksen kohdalla on myöhemmissä suunnitteluvaiheissa otettava huomioon historiallisen ajan kylätontti.
- 2-kehän vaihtoehdoilla on maiseman ja kulttuuriperinnön kannalta vähäisiä eroja.

4.6.5 Toteutettavuus ja riskit

Tampereen kaupunkiseudun 2-kehän länsipään vaihtoehtoisilla linjauksilla ei ole merkittävää kustannuseroa. Kustannusarvio on 30–40 miljoonaa euroa (MAKU 150) riippuen siitä, toteutetaanko tie 1- vai 2-ajorataisena. Tiejärjestelyt on suunniteltu alustavalla yleissuunnitelmatarkkuudella, joten kaikkia rakentamiskustannuksiin vaikuttavia tekijöitä ei ole voitu selvittää. Tarkemmat jatkosuunnitteluvaiheet tarkentavat kustannusarvioita.

2-kehä ei ole riippuvainen läntisen ratayhteyden toteuttamisesta tai ratahankkeen toteuttamisen aikatauluista. Kehätietä voidaan toteuttaa myös siinä tapauksessa, että valtatie 3 uutta linjausta ei vielä rakenneta. Lempäälään ja Pirkkalaan muodostuvan uuden maankäyttöalueen täysmääräisen kehittämisen näkökulmasta tarvitaan kuitenkin sekä 2-kehää että uutta valtatie 3. 2-kehää voidaan myös toteuttaa vaiheittain, osissa tai ensin vain yksiajorataisena.

Riskinä voi pitää kuntien ja valtion taloustilannetta. Uusien maankäyttömahdollisuuksien avaaminen edellyttää myös väylien toteuttamista, ja jos infrastruktuurihankkeisiin ei ole mahdollisuutta, hidastuu maankäytön kehittäminen.

Tiejärjestelyjen vaikutusalueella sijaitsee useita ympäristön kannalta tärkeitä kohteita. Ympäristövaikutusten arviointi tarkentuu tiehankkeen myöhempien vaiheiden suunnittelussa. Vasta tällöin selviää ympäristönäkökohtien asettamat tarkemmat toimenpidetarpeet.

Yhteenveto:

- Tampereen kaupunkiseudun 2-kehän länsipään vaihtoehtoisilla linjauksilla ei ole merkittävää kustannuseroa. Arvio on 30–40 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100) riippuen siitä, toteutetaanko tie 1- vai 2-ajorataisena.
- 2-kehä ei ole riippuvainen läntisen ratayhteyden toteuttamisesta tai ratahankkeen toteuttamisen aikatauluista. Ei myöskään valtatie 3 toteuttamisesta, joskin tiehankkeet liittyvät uuden maankäytön täysimääräiseen toteuttamiseen.
- 2-kehää voidaan toteuttaa myös vaiheittain, osissa tai ensin vain yksiajorataisena.
- Ympäristövaikutusten arviointi tarkentuu tiehankkeen myöhempien vaiheiden suunnittelussa.

5 Yhteenveto ja johtopäätökset

5.1 Maankäyttö

Valtakunnan tasolla Pirkanmaan liikennejärjestelmän kehittäminen ja Tampereen kaupunkiseudun lounaisosaan sijoittuvat maankäyttöalueet tulevat vahvistamaan edelleen Tampereen seudun asemaa maamme 2. keskuksena ja siten osaltaan tasoittavat ja parantavat Suomen aluerakenteiden kokonais-toimivuutta. Maankäytön kehittämisen sekä etenkin tiehankkeiden (valtatie 3 uusi linjaus ja 2-kehän länsiosa) ja myös mahdollisen järjestelyratapihan siirron vaikutuksesta Lempäälän ja Pirkkalan vielä rakentamattomalle välialueelle syntyy yksi Etelä-Suomen logistisesti edullisimmin saavutettavista jake-lu- ja varastointitoimintojen laajoista aluekokonaisuuksista

Uuden maankäytön peruslinjat ovat samankaltaiset kaikilla valittavina olevilla väyläratkaisujen kombi-naatioilla. Alueiden keskinäinen kytkeytyvyys vaihtelee kuitenkin suuresti riippuen valituista väylien linjauksista. Maankäytön ja liikenteen yhteen kytketty suunnittelu on ensiarvoisen tärkeää, jotta raken-teen hajautuminen ja erillisten rakentamissaarekkeiden syntyminen voidaan estää.

Esitetyn maankäyttöluonnoksen toteutuessa Lempäälään, Tampereelle ja Pirkkalaan sijoittuvalle suunnittelualueelle voisi sijoittua merkittävästi uusia asukkaita ja työpaikkoja. Vyöhykkeiden asuin- ja työpaikkamäärien potentiaalinen kasvu on 15 000 asukasta ja 19 000 työpaikkaa. Maankäyttöluonnok-sen toteutuminen edellyttää kunnilta määrätietoista ja vahvaa maapolitiikkaa ja rohkeaa kaupunki-suunnittelullista otetta. Sääksjärven palvelurakenteen, seudun lähijunaliikenteen ja 2-kehän kautta kulkevan joukkoliikenteen kehittyminen edellyttävät alueelle riittävää asukastiheyttä ja sekoittunutta kaupunkirakennetta. Alakeskuksen kehittäminen on ajoitettava yhteen lähijunaliikenteen kehittämisen kanssa, jotta uusi tiivis alue voi tukeutua vahvaan joukkoliikenteen verkostoon. Joukkoliikenteen kehit-täminen myös Pirkkalan ja Lempäälän uusille työpaikka-alueille on tärkeää ajoneuvoliikenteen koko-naismäärän kasvun rajoittamiseksi ja liikenteen haittojen vähentämiseksi.

Teollisuus- ja logistiikkatoiminnoille luontaisinta aluetta ovat järjestelyratapihan lähialueet, joille voi-daan osoittaa myös ympäristöhäiriöitä aiheuttavaa teollisuutta. Tällaiselle teolliselle toiminnalle on ny-kyisellään Tampereen kaupunkiseudulla varsin vähän potentiaalisia sijaintipaikkoja

Maankäytön rakentuminen alueelle riippuu väylien toteutusaikataulusta. Uuden maankäytön kehittämi-sen kannalta merkityksellisintä on valtatie 3 uuden yhteyden ja 2-kehän Sääksjärvi-lentoasema -osuuden toteuttaminen. Tiehankkeet mahdollistavat uusien maankäyttöalueiden käyttöönoton ja paran-tavat alueiden saavutettavuutta. Läntinen rata ei suoraan mahdollista siihen tukeutuvaa uutta maan-käyttöä sen ympäristössä, koska osuudelle ei ole suunnitteilla muita uusia liikennepaikkoja kuin Tam-pere-Pirkkalan lentoaseman kohdalle.

5.2 Läntinen ratayhteys ja yhdysrata

Päärata on osa Euroopan TEN-T -ydinverkkoa ja se on nimensä mukaisesti myös Suomen rautatieli-i-kenteen pääyhteys. Päärata on yksi Suomen tärkeimmistä ja kuormitetuimmista ratayhteyksistä, joten läntisen radan toteuttamisella on valtakunnallisia heijastusvaikutuksia laajemman rataverkon toimin-taan ja kuljetusvarmuuteen. Läntinen rata tuo vaihtoehtoisen reitin Tampereen kannaksen ohi, mutta se ei kuitenkaan korvaa olemassa olevalla rataverkolla tulevaisuudessa tarvittavia investointeja eikä ratkaise ruuhkaisimpien tuntien kapasiteettiongelmia.

Maankäytön suunnittelussa pidetään tarpeellisena varautumista uuteen Tampereen kaupunkiseudun ydinalueen sivuuttavaan läntisen rataan. Perusteena on varautuminen tavaraliikenteen kasvuun pitkäl-lä aikavälillä, sillä tavarajunaliikenteen roolin kasvattaminen huomattavasti nykyisiä ennusteita suu-remmaksi on Euroopan laajuinen liikennepoliittinen tavoite. Ratayhteyttä tarvitaan myös silloin, jos tavaraliikenteestä aiheutuvat melu- ja turvallisuusriskit arvioidaan liian suuriksi Tampereen keskustas-sa ja taajaan rakennetulla muulla kaupunkialueella. Myös Tampereen keskustan kehittäminen saattaa aiheuttaa sellaisia haasteita tai rajoitteita rautatieliikenteen kehittämiseksi, että se ei ole nykyisessä toimintaympäristössä perusteltua tai taloudellisesti järkevää. Jos varautumista ei tässä vaiheessa to-teutettaisi, olisi maankäytön kasvaessa tällaisen ratalinjauksen toteuttaminen tulevaisuudessa erittäin vaikeaa.

Läntinen ratayhteys on aiempien suunnitelmavaiheiden perusteella päätetty sijoittaa siten, että se ir-tautuu pääradasta Lempäälässä Kuljun asemakylän eteläpuolella ja kulkee täältä kohti Pirkkalaa, jossa se yhtyy valtatie 3 läntisen kehätien linjauksen käytävään ja kulkee valtatie kanssa samassa käytä-vässä kohti Ylöjärveä ja Pohjanmaan rataa. Ratayhteyteen sisältyy myös yhdysrata Tampere-Pirkkalan lentoaseman ja Tampereen Peltolammin välillä. Tavoitteena on kytkeä myös lentoasema rataan. Suunnittelun lähtökohtana on se, että läntinen ratayhteys on tavaraliikenteen rata, mutta Peltolammin, lentoaseman ja Lempäälän välisellä yhteydellä myös henkilöliikenne on mahdollista. Tampereen länti-nen rata ja sen yhdysrata luovat tällöin mahdollisuuden järjestää henkilöliikennettä Tampere-Pirkkalan lentoasemalle ja yhdistää lentoasema Helsinki-Vantaan lentoasemaan raideyhteydellä.

Lempäälässä läntisellä ratayhteydellä on kolme vaihtoehtoa, joista kaksi erkanee pääradasta heti Kul-jun asemakylän eteläpuolelta ja kolmas Vanattaran kohdalla. Vanattaran kohdalla erkaneva rata voi jatkaa pitkänä tunnelina aina Ylöjärvelle asti tai yhdistyä ennen lentoasemaa läntisempään pintavaih-toehdoton. Lentoaseman kohdalla molemmat pintavaihtoehdot sijoittuvat hieman eri paikkoihin aseman itäpuolelle. Pintavaihtoehdot jatkuvat lentoasemalta kohti valtatie 3 läntisen kehätien maastokäytävää ja ennen Pyhäjärveä vaihtoehdot voivat mennä ristiin. Rata voi jatkaa valtatie 3 länsipuolella aina Ylöjärvelle asti, jossa se voi kulkea joko Elovainion kautta tai Elovainion ja Metsäkylän välistä. Läntisen kehätien itäpuolella kulkeva rata on suunniteltu siten, että se alittaa Kalkun tunnelissa ja jatkuu Elo-vainion kautta kiinni Pohjanmaan rataan. Ratavaihtoehdot voivat mennä ristiin myös Tampereen ja Ylöjärven välillä. Kaikilta ratavaihtoehdoilta on yhteydet Porin rataan niin etelästä kuin pohjoisesta.

Läntiselle ratayhteydelle siirtyy noin 40 junaa Sääksjärven ja Lielahden väliltä vuoden 2040 tilanteessa. Tampereen kannaksen kohdalla junia on tällöin saman verran kuin nykytilanteessa, joskin junista suurempi osa kulkee suunnitellusta lähijunaliikenteestä johtuen silloin päiväaikaan. Liikenteellisestä näkökulmasta ratavaihtoehdoilla ei ole keskenään ratkaisevia eroja. Vaikutukset henkilöliikenteelle muodostuvat siitä, mitkä junat lentoasemalle liikennöivät. Tässä suunnitelmassa ei ole suunniteltu henkilöliikennettä.

Läntinen ratayhteys luo uusia maankäyttömahdollisuuksia lähinnä eteläosissaan. Pohjoisemmassa pinnalla kulkeva rata lähinnä rajoittaa maankäyttöä. Radan pintavaihtoehdoista läntisempi tuo uuden henkilöliikenneaseman lähemmäs lentoasemaa. Läntisempään pintavaihtoehtoon liittyy sen eteläosissa myös vaatimus ja mahdollisuudet siirtää Pirkkalassa lentoaseman kohdalla puolustustoimintaan liittyviä toimintoja muualle. Molempien pintavaihtoehtojen Porin radan yhteydet kulkevat myös puolustustoimintaan liittyvien alueiden päältä Kalkussa. Läntisessä pintavaihtoehdossa Metsäkylän alavaihtoehdossa ratalinjauksen alle jää myös teollisuushalleja. Pinnassa kulkevat radat aiheuttavat myös monien teiden ja katujen muutoksia. Muutoksia aiheutuu läntisessä pintavaihtoehdossa enemmän. Tunnelissa kulkeva rata vaikuttaa maankäyttöön lähinnä Lempäälässä.

Asutusta on lähellä uutta rataa kaikkien kuntien alueilla molemmissa pintavaihtoehdoissa. Suunnittelussa on pyritty välttämään asuinkiinteistöjen menetyksiä, mutta rata ja siitä aiheutuvat haitat tulevat kuitenkin lähelle ja läntisemmässä pintavaihtoehdossa linjaukselle jää muutamia asuinrakennuksia Pirkkalassa lentoaseman tuntumassa. Läntisen vaihtoehdon Metsäkylän alavaihtoehdossa ratalinjauksen alle jää teollisuushalleja. Junaliikenteen aiheuttamat melu ja värinähaitat voidaan hallita laadukkaalla suunnittelulla ja rakentamisella sekä soveltuvilla suojausmenetelmillä. Nämä tarkentuvat myöhemmässä suunnittelussa. Olemassa olevan pääradan varrella vastaavat haitat vähenevät. Kaikki ratavaihtoehdot vaikuttavat virkistysreitteihin ja –alueisiin, myös tunnelivaihtoehto Lempäälässä. Virkistysmahdollisuuksien turvaaminen huomioidaan jatkosuunnittelussa ja kysymykset liittyvät myös laajemmin koko maakuntakaavan laatimiseen. Vaarallisten aineiden kuljetuksista aiheutuvat riskit siirtyvät alueille, joilla on vähemmän asutusta.

Läntisen radan linjausvaihtojen vaikutusalueella on useita luonnonsuojelukohteita sekä Natura 2000 -alueita. Vaikutukset direktiivilajeihin arvioidaan yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tulevaisuudessa. Radan vaihtoehdoilla ei ole merkittäviä vaikutuksia useimpiin luonnonsuojelualueisiin tai on arvioitu, että vaikutuksia voidaan hallita hyvin suunnitteluratkaisuilla radan tarkemmassa suunnittelussa. Läntisin ratalinjausvaihtoehto, joka jatkuu Elovainion ja Metsäkylän välistä kohti Pohjanmaan rataa, kulkee Ylöjärvellä Pikku-Ahveniston luonnonsuojelualueen läpi. Ratayhteyden toteuttamisen edellytyksenä on todennäköisesti rauhoituksen osittainen purku. Yhdysradan tunnelivaihtoehdolla ei ole vaikutuksia tai vähäisiä vaikutuksia Peltolammin-Pärrinkosken luonnonsuojelualueelle. Pintavaihtoehdossa rata-alue levenee suojelualueen kohdalla. Metsähallituksella on Pirkkalassa vireillä suojelualueen perustaminen lentokentän itäpuolelle paikkaan, josta läntisemmän ratalinjausvaihtoehdon olisi määrä kulkea. Läntistä vaihtoehtoa koskien on myös Tampereen ja Ylöjärven rajamailla esityksiä luonnonsuojelualueiden perustamisesta.

Kaikki ratavaihtoehdot kulkevat pohjavesialueiden kautta Nokialla tai Tampereella ja Ylöjärvellä ja riskejä pohjavedelle aiheutuu sekä rakentamisen että radan käytön aikana. Myös vedenottoa sijoittuu lähelle rataa vaihtoehdosta riippuen. Pitkässä tunnelissa on mahdollisuuksia muuttaa linjausta muita vaihtoehtoja enemmän. Keskeisessä asemassa pohjavesien suojelussa on riskienhallinta. Hyvillä suunnitteluratkaisuilla voidaan vaikuttaa myös riskeihin. Lisäksi voidaan harkita pohjavesisuojausten tekemistä. Hanke täsmentyy vasta jatkosuunnittelussa niin, että vaikutukset pohjavesiin, riskien vähentämiskeinot ja vesiluvan edellytykset on mahdollista arvioida.

Pinnalla kulkevat ratayhteydet heikentävät ihmisten ja eläinten vapaata kulkemista. Vaikutukset ekologiseen verkostoon muodostuvat kuitenkin kaikkien väylähankkeiden ja maankäytön muodostamasta kokonaisuudesta ja ne tulee ottaa huomioon sekä väylien että kokonaisuuden jatkosuunnittelussa.

Lempäälässä sijaitsevan eteläisimmän ratavaihtoehdon sekä siihen liittyvän järjestelyratapihan toteuttamisen seurauksena joudutaan louhimaan osa valtakunnallisesti arvokasta kallioalueesta Siisjärvenkukkulalla. Tämän seurauksena menetetään osa kallioalueen arvoista. Jatkosuunnittelussa voidaan pohtia radan ja järjestelyratapihan linjaamista kukkulan eteläpuolelle siten, että kukkula säästyisi. Suunnittelualueen pohjoisosissa pintaratkaisut kulkevat maakunnallisesti arvokkaiden harjualueiden kautta. Jatkosuunnittelussa tulee pyrkiä siihen, että harjualueilla tehdään mahdollisimman vähän harjumuodostumaan ja sen luontoon (sekä pohjaveteen) vaikuttavia maatöitä. Kokonaisuuden kannalta vaikutukset näyttäisivät jäävän vähäiseksi. Ylöjärvellä Elovainion ja Metsäkylän välillä kulkeva kaikkein läntisin linjaus vaikuttaa väistämättä harju-aluekokonaisuuteen jakaen sen kahteen osaan.

Suunnittelualueen eteläosissa radan rakentaminen edellyttää laajasti leikkausten toteuttamista maa- ja kallioperään. Tunneliratkaisut tuottavat eniten louhetta. Maa- ja kallioperässä esiintyy paikoitellen komaan keskiaarvoa suurempia arseenipitoisuuksia. Tämä tulee ottaa huomioon niin jatkosuunnittelussa, toteutuksessa kuin maa-aineksen jatkokäytössä. Kallioperän rikkonaisuus selviää tarkemmin vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa ja sillä on ensisijaisesti vaikutusta tunnelirakentamisen vaatimiin lujitusratkaisuihin ja rakennuskustannuksiin.

Pyhäjärven Rajasalmen pohjasedimenteissä on haitallisia aineita. Samoin valtatie 3 penkereissä. Nämä vaikuttavat molempiin Rajasalmen kautta kulkeviin pintavaihtoehtoihin. Tarkemmat toimenpiteet kyseisellä kohdalla selviävät jatkosuunnittelussa ja toimenpiteiden hyväksyttävyyden myöhemmin vesiluvan yhteydessä.

Kaikissa vaihtoehdoissa suuret maaleikkaukset muodostavat merkittävän maisemallisen häiritteijän suunnittelualueen eteläosassa. Pirkkalan ja Nokian välillä rata sijoittuu molemmissa pintavaihtoehdoissa jo olemassa olevaan liikennemaisemaan, mutta silloilla kulkevasta radasta aiheutuu silti huomattavia vaikutuksia maisemaan. Valtatie 3 länsipuolella siltä on hyvin korkealla nykyisiin tiejärjestelyihin nähden ja vaikutukset Pitkäniemen alueelle (RKY 2009) ovat merkittävät. Silta- rakenteet luovat merkittäviä maisemallisia haittoja myös Ylöjärvellä etenkin Elovainion kautta kulkevissa vaihtoehdoissa.

Suurimpia epävarmuustekijöitä ovat taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa läntisen ratayhteyden kaltaisia suuria liikenneinvestointeja. Mikäli läntinen ratayhteys toteutetaan siten, että yhdysrata on tunnelis- sa, ovat toteutuskustannukset 480 - 1 150 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100). Yhdysradan toteuttaminen pintaratkaisuna laskee suhteellisen vähän toteutuskustannuksia. Tällöin on huomioitava myös se, että järjestelyratapiha on siirrettävä ja päärataa on linjattava uudelleen. Yhdysradan pintaratkaisu on myös luonnonarvojen kannalta tunneliratkaisua huonompi.

Ratahanketta voidaan jakaa vaiheistaa sen mukaan mitä hankkeella tavoitellaan tai millaisilla raide- määrillä hanketta toteutetaan. Ratajärjestelyt on suunniteltu alustavalla yleissuunnitelmatarckuudella. Kaikkia kustannustekijöitä ei vielä suunnitelmatarckuudesta johtuen tunneta, joskin kustannusarvot sisältävät riskivaran. Radan pintavaihtoehtoihin liittyy etenkin luonnonarvojen kannalta riskejä, joita on oleellista tarkastella tarkemmin vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Läntisen ratayhteyden vaihtoehtoja vertailtaessa voi todeta, että suunnittelualueen eteläosissa vaihtoehdon valinnan kannalta keskeisiä tekijöitä ovat järjestelyratapihan sijaintiin vaikuttavat kysymykset sekä mahdollisuudet linjata rata mahdollisimman läheltä lentoasemaa puolustusvoimien toimintojen ja niiden siirtämisen kannalta. Vaikka eteläisin järjestelyratapiha olisi vähempien kallioleikkausten kannalta paras ratkaisu, jäisi rata ja järjestelyratapiha täällä erilleen muusta suunnitellusta maankäytöstä. Suunnittelualueen keskiosassa ratkaisevaa on pinnalla kulkevan radan korkeusasema suhteessa maanteihin ja tästä aiheutuva hyväksyttävyyys muun muassa Nokian Pitkäniemen kulttuuriympäristön kannalta. Keskiosassa keskeisessä roolissa ovat myös pohjavesikysymykset, jotka liittyvät molempiin pintavaihtoehtoihin. Suunnittelualueen pohjoisosassa läntisin pintavaihtoehto halkaisee Pikku-Ahveniston luonnonsuojelualueen. Elovainion kautta kulkevat vaihtoehdot näkyvät maisemassa korkeiden siltaratkaisujen takia. Myös pohjoisosassa on punnittava eri vaihtoehtoja pohjavesien näkökulmasta.

5.3 Järjestelyratapiha

Nykyinen Tampereella sijaitseva järjestelyratapiha sijaitsee liikenteellisesti hyvällä sijainnilla. Siirron hyödyt liittyvät pääosin nykyisen järjestelyratapihan alueen uusiin käyttömahdollisuuksiin ja uuden järjestelyratapihan luomaan teollisten ja logististen toimintojen kehittymiseen. .

Ratapihan siirto avaa mahdollisuuksia muuttaa nykyinen ratapiha-alue keskustaan tukeutuvaksi asunto- ja palvelutoimintojen alueeksi. Siirto helpottaisi myös Lakalaivan alueen rakentamista aluekeskukseksi, jossa olisi henkilöliikenteen asema.

Paras paikka uudelle järjestelyratapihalle on läntisen radan varsi Lempäälässä. Täälläkin on eri sijoit- tamismahdollisuuksia läntisen ratayhteyden sijainnin mukaan.

Pohjoisimmissa vaihtoehtoisissa, jotka liittyvät radan pintavaihtoehtoihin, joudutaan suuriin kallioleikka- uksiin. Eteläisimmässä vaihtoehdossa, joka liittyy radan pitkään tunneliratkaisuun tai läntisimpään pin- tavaihtoehtoon, järjestelyratapiha sijoittuu arvokkaan Siisjärvenkukkulan kallioalueen kohdalle ja jää myös irralleen muusta Lempäälän ja Pirkkalan alueelle suunnitellusta maankäytöstä.

Uusi järjestelyratapiha sijoittuu vaihtoehdosta riippumatta rakentamattomaan ympäristöön ja vaikuttaa sekä ekologisiin yhteyksiin että virkistysmahdollisuuksiin. Leveä rata-alue muodostaa estevaikutuksia. Vaarallisten aineiden kuljetusten käsittelyt siirtyvät alueille, joiden läheisyydessä on vähän asutusta.

Järjestelyratapihan siirtämisen kustannukset ovat merkittävän suuret, 850 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100). Jotta investointi olisi kannattava, vaatii tämä merkittäviä nykyisen järjestelyratapihan uudelleen käytöstä saavutettavia hyötyjä.

5.4 Valtatien 3 Lempäälä-Pirkkala –yhteys

Valtatien 3 liikennemäärät Lempäälässä, Tampereella ja Pirkkalassa tulevat väistämättä kasvamaan tulevien vuosikymmenten aikana. Lempäälän ja Pirkkalan alueille suunniteltu uusi maankäyttö vauhdit- taa entisestään tätä kehitystä. Tien välityskyky ei tule tulevaisuudessa riittämään. Uusi valtatie 3 Lem- päälästä Pirkkalaan jakaa liikennettä nykyisen valtatie 3 ja uuden valtatieyhteyden välillä, ja vähentää nykyisen tieyhteyden kehittämistarpeita. Olemassa olevan tien kehittäminen on mm. lähellä olevan maankäytön takia haasteellista. Valtatie 3 uuteen linjaukseen on varauduttu jo pitkään. Uusi yhteys turvaa liikenteen ja kuljetusten sujuvuutta ja häiriöttömyyttä sekä lyhentää jonkin verran pidempimat- kaisen liikenteen matkojen pituuksia ja matka-aikoja. Liikenneverkon ja liikkumisen kannalta valtatie 3 Lempäälään sijoittuvilla linjausvaihtoehtoisilla ei ole oleellista merkitystä.

Valtatien 3 uusi yhteys vaikuttaa maankäyttöön enemmän mahdollistaen kuin rajoittaen. Uusi yhteys tukee Lempäälän ja Pirkkalan alueille suunnitellun uuden maankäytön kehittymistä ja on pitkälti edelly- tys maankäytön syntymiselle. Pohjoisempi vaihtoehto A sijaitsee lähempänä Sääksjärveä ja rajoittaa Sääksjärven yhdyskuntarakenteen kehittämismahdollisuuksia. Eteläisempi vaihtoehto B tukee parem- min yhdyskuntarakenteen vahvaa kehittämistä Tampereen kaupunkiseudun lounaisosassa. Koska uutta valtatie 3 yhteyttä on suunniteltu jo pitkään, siihen on pystytty maankäytön jo tapahtuneessa kehityksessä ja olemassa olevissa suunnitelmissa varautumaan hyvin.

Uusi valtatieyhteys sijoittuu pääasiassa alueille, joilla ei ole tällä hetkellä asutusta. Nykyisen asutuksen liikkumisolosuhteet eivät merkittävästi muutu eikä estevaikutuksia synny merkittävästi. Valtatie liiken- nejärjestelyt tulevat osalla matkaa entistä lähemmäs jo lähellä olevaa asutusta. Uuden yhteyden myötä syntyy tarpeita uusille melusuojuuksille. Nykyisen valtatie 3 varrella Lempäälän ja Tampereen välillä meluhaitat vähenevät verrattuna tilanteeseen, jossa uutta yhteyttä ei rakennettaisi. Virkistysalueiden säilyminen on jatkosuunnittelussa erityisesti suunniteltavia asioita. Vaihtoehtojen A ja B erot ihmisten elinolojen kannalta muodostuvat myös välillisesti Sääksjärven alueen kehittämiseen liittyen.

Suunnittelualueella on luonnon kannalta maakunnallisesti ja paikallisesti tärkeitä luontokohteita, joita tievaihtoehdot kiertävät, mutta jotka on otettava huomioon valtatie 3 uuden linjauksen myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Tievaihtoehdoilla A ja B on luonnonolojen kannalta vähäisiä eroja. Pulkajärven Natura 2000-alue jää vaihtoehtoisten tielinjausten länsipuolelle. Tien jatkosuunnittelussa on otettava huomioon ekologisen verkoston jatkuvuuden turvaaminen. Tie vaikuttaa maisemakokonaisuuteen, mutta ei merkittävästi. Huomattavampaa on alueen muuttuminen kokonaisuutena. Tievaihtoehdoilla on maiseman kannalta vähäisiä eroja.

Valtatien 3 kehittämisen vaihtoehtojilla A ja B ei ole merkittävää kustannuseroa. Hankkeen molempien vaihtoehtojen kustannusarviot ovat 110 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100). Riskinä ovat mahdollisuudet rahoittaa tieverkon isoja kehittämissuunnitelmia. Hankkeen toteuttamiseksi tarvitaan isompi kerta-luontoinen panostus. Toteuttamisen riskejä kasvattaa se, että ympäristönäkökohtien asettamat tarkemmat toimenpidetarpeet selviävät vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Toisaalta riskejä pienentää se, että uuteen linjaukseen on maankäytöllisessä mielessä pystytty varautumaan jo pitkään.

5.5 Kaupunkiseudun 2-kehän Sääksjärvi-lentoasema –väli

Tampereen kaupunkiseudun 2-kehän länsiosa kerää liikenteen Lempäälän ja Pirkkalan uusilta maankäyttöalueilta ja yhdistää ne seudun pääväyliin. 2-kehätie parantaa lentoaseman saavutettavuutta.

Liikenneverkon kannalta 2-kehätien linjausvaihtoehtojilla ei ole oleellisia eroja. 2-kehä on edellytys Lempäälän ja Pirkkalan uusien alueiden maankäytön laajamittaisemmalle kehittämiselle. Eteläinen vaihtoehto palvelee uutta maankäyttöaluetta paremmin keskeisemmällä sijainnillaan.

2-kehä sijoittuu pääasiassa alueille, joilla ei ole tällä hetkellä asutusta. Tie luo uusia liikkumismahdollisuuksia. Melusuojaustarpeet selviävät tarkemmin myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Seudulliset virkistysmahdollisuudet otetaan huomioon teiden ja alueiden jatkosuunnittelussa. Eteläisellä tai pohjoisella vaihtoehdolla ei ole juuri eroja ihmisten elinolojen kannalta.

Molemmat 2-kehän vaihtoehdot kiertävät luonnonarvoja. Luonnonolot on otettava huomioon myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Eteläisempi linjaus on luonnon kannalta parempi kuin pohjoisempi vaihtoehto. Ympäristövaikutusten arviointi tarkentuu tiehankkeen myöhempien vaiheiden suunnittelussa.

Uusi 2-kehä sijoittuu pitkälti nykyisellään yhtenäisille erämaa-alueille. Kotojärven/ Sikojärven ja Keskisenjärven välisen kannaksen kohdalla on myöhemmissä suunnitteluvaiheissa otettava huomioon historiallisen ajan kylätontti. Vaihtoehtojilla on maiseman ja kulttuuriperinnön kannalta vähäisiä eroja.

Tampereen kaupunkiseudun 2-kehän länsipään vaihtoehtoisilla linjauksilla ei ole merkittävää kustannuseroa. Arvio on 30–40 miljoonaa euroa (MAKU 150, 2005=100) riippuen siitä, toteutetaanko tie 1- vai 2-ajorataisena. Kehätie ei ole riippuvainen läntisen ratayhteyden toteuttamisesta tai ratahankkeen

toteuttamisen aikatauluista. Ei myöskään valtatie 3 toteuttamisesta, joskin tiehankkeet liittyvät uuden maankäytön täysimääräiseen toteuttamiseen. 2-kehää voidaan toteuttaa myös vaiheittain, osissa tai ensin vain yksiajorataisena.

Lähteet

Finavia 2014. Tampere-Pirkkalan lentoaseman melutilannevisio vuodelle 2040.

Ilkkanen , P., Lapp T., Tunninen N. & Nyby M. 2013. Pirkanmaan rataverkon kehittämisen liikenteellinen tarveselvitys. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 24/2013. Liikennevirasto.

Liikennevirasto 2010. Radanpidon ympäristöohje. Liikenneviraston ohjeita 28/2010.

Liikennevirasto 2012b: Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 20: Ympäristö ja rautatiealueet. Liikenneviraston ohjeita 18/2012.

Liikennevirasto 2013a. Rautatietilasto 2013. Saatavana osoitteesta www.liikennevirasto.fi

Koski, K. 2013. Pirkanmaan valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointi: Ehdotus valtakunnalliseksi maisema-alueiksi. Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Pirkanmaan liitto, Ratahallintokeskus, VR-yhtiöt 2008. Tampereen järjestelyratapihan siirtoselvitys.

Pirkanmaan liitto 2008. Tampereen läntinen ratayhteys: Esiselvitys.

Pirkanmaan liitto 2011. Tampereen läntisen oikoradan esiselvityksen tarkistaminen.

Pirkanmaan liitto 2011b. Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaava –liikenne ja logistiikka. Selvitys muutosalueiden rakennetuista ja arkeologisista kulttuuriympäristöistä. FCG 5.9.2011.

Pirkanmaan liitto 2013a. Pirkanmaan maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointi: Ehdotus maakunnallisiksi maisema-alueiksi 2013. Pirkanmaan maakuntakaava 2040.

Pirkanmaan liitto 2013b. Tampereen kaupunkiseudun lähijunaliikenteen kehittämisselvitys, Loppuraportti.

Pirkanmaan liitto 2014. Pirkanmaan ekologinen verkosto. Luonnos 27.6.2014. maakuntakaavan 2040 taustaselvitykset.

Pirkkalan kunta 2008. Kylätonttiselvitys. Kylätonttien muinaisjäännösinventointi. Mikroliitti Oy.

Maanteiden tierekisteri 2014. Liikennevirasto ja ELY-keskukset.

Museovirasto 2010: Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009). Paikkatietoaineisto. Saatavana osoitteesta <http://www.rky.fi/>

Museovirasto 2013. Rekisteriportaali Muinaisjäännösrekisteri. Saatava osoitteesta <http://kulttuuriymparisto.nba.fi/>

Pirkanmaan ELY-keskus 2010. Vt3, Marjamäki–Kulju–Pirkkala-tieyhteys, Verkollinen selvitys.

Räsänen J., Lapp T., Mukula M. & Ilkkanen P. 2013. Tavara- ja henkilöliikenteen ratapihojen kehityskuva 2035, Kehittämis- ja korvausinvestointitarpeet. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 34/2013. Liikennevirasto

SYKE 2013. Valtion ympäristöhallinnon virastot. Paikkatietoaineisto. Saatavana osoitteesta <https://www2.ymparisto.fi/>

Tampere, Pirkkala, Lempäälä & Kangasala. 2003. Tampereen kaupunkiseudun 2-kehä välillä Pirkkala–Sääksjärvi–Vuores–Kangasala, Kehittämisselvitys.

Tampereen kaupunki & Nokian kaupunki 2006. Tampereen Myllypuron ja Nokian Kyynijärven-Juhansuon osayleiskaavojen Natura 2000 -vaikutusarvointi.

Tielaitos 1992. Moottoritie Pirkkala–Puskiainen, Maantie Pirkkalan lentoasema–Saaksjärvi, Yleissuunnitelma.

Ympäristöministeriö 1993a: Maisemanhoito. Maisema-aluetyöryhmän mietintö I. Ympäristönsuojeluosaston mietintö 66/1992.

Ympäristöministeriö 1993b: Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-aluetyöryhmän mietintö II. Ympäristönsuojeluosasto mietintö 66/1992.

FCG 26.10.2007. Tampere-Pirkkala logistiikkakeskuksen luontoselvitys.

Husa, J., Kontula, T. & Heikkinen R. 1996. Hämeen läänin luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet. Osa I ja Osa II. -Suomen ympäristökeskus, luonto- ja maankäyttöyksikkö (julkaisemattomat monistheet. 460 s.).

Yrjö Kähkönen 2009. Tampereen alueen kallioperä.

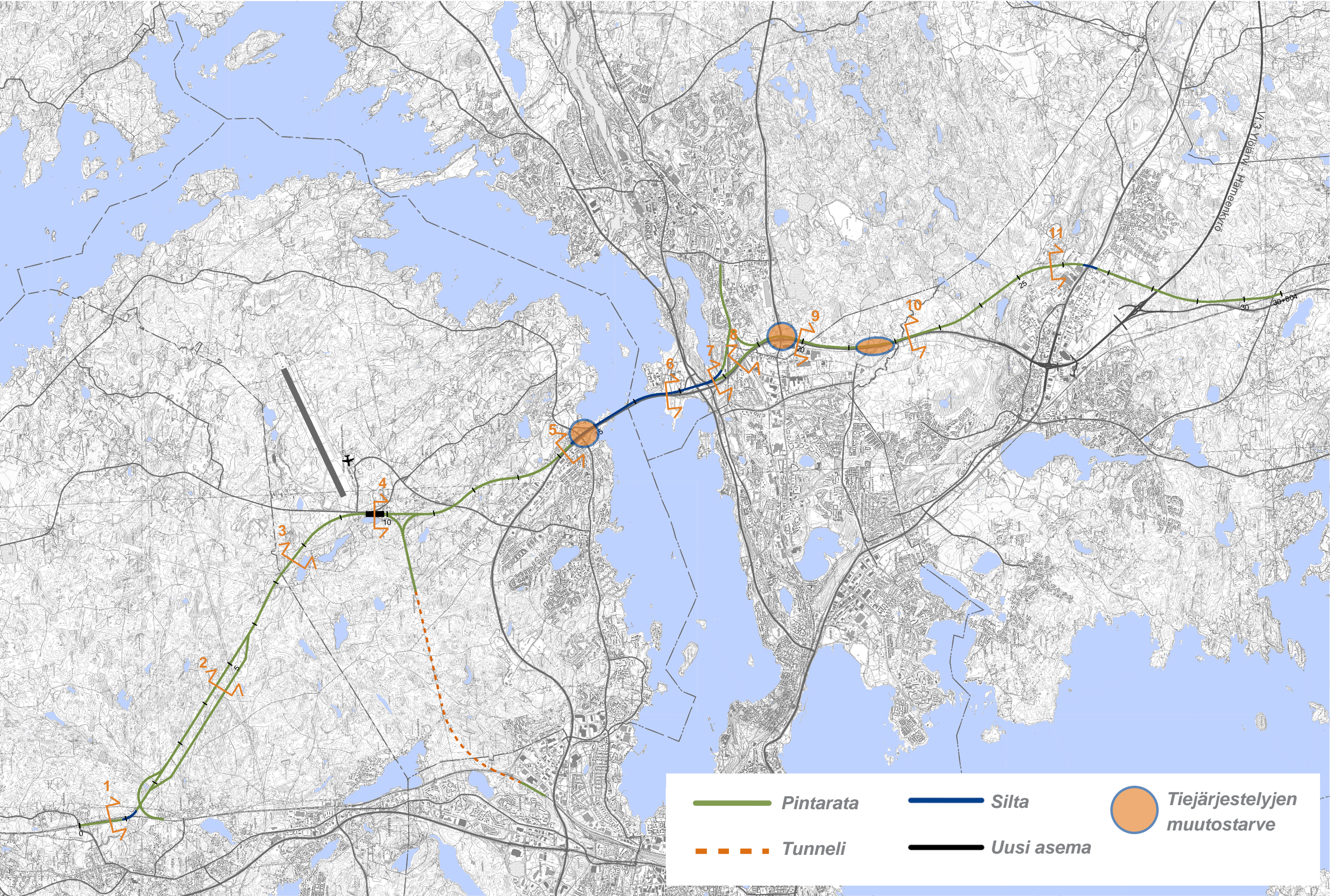
Liitteet

Liite 1	Läntisen radan läntinen vaihtoehto
Liite 2	Läntisen radan itäinen vaihtoehto
Liite 3	Läntisen radan tunnelivaihtoehto
Liite 4	Toimintaympäristö
Liite 5	Meluvaikutukset

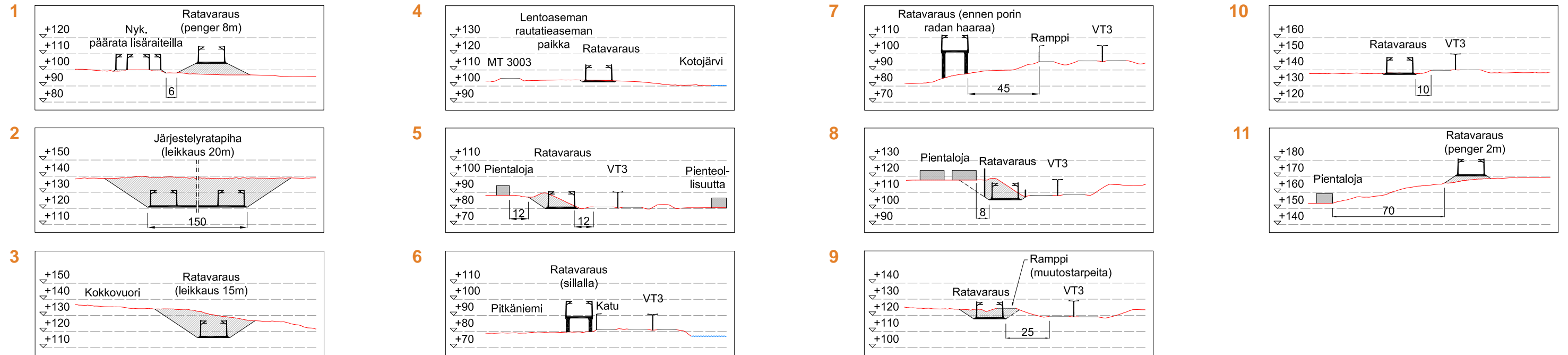
Liitteet

Sisältö

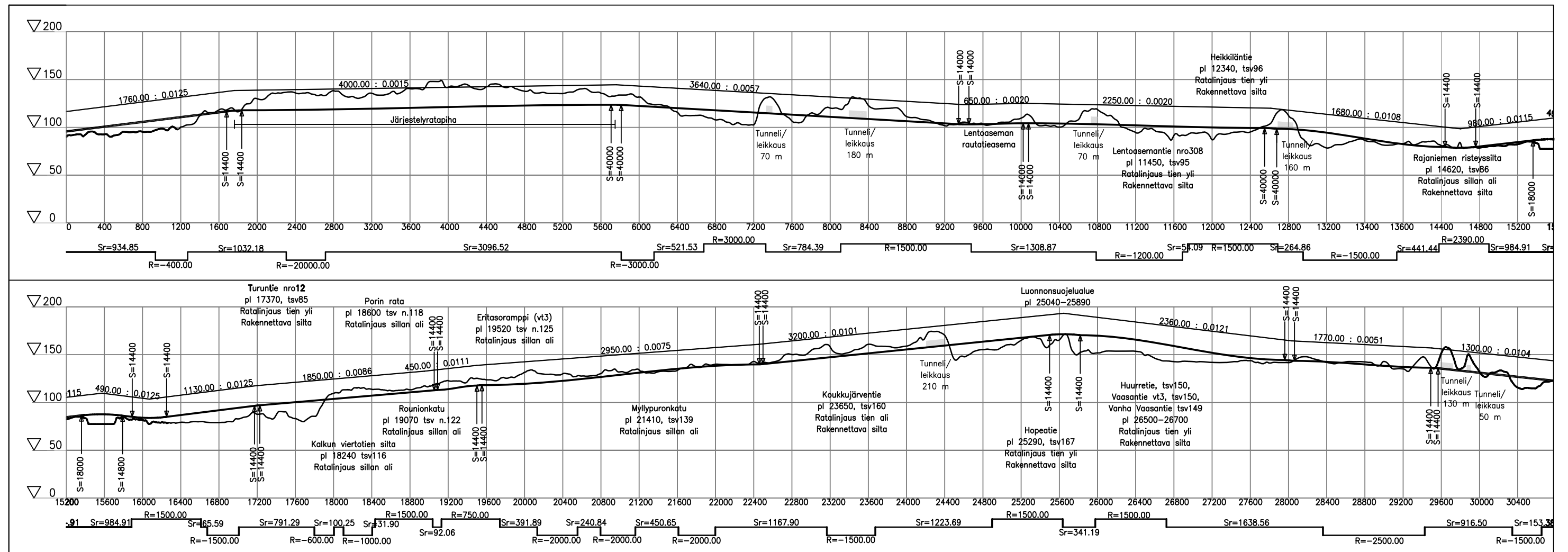
- Liite 1A Längisen radan läntinen vaihtoehto, alavaihtoehto Metsäkylä
- Liite 1B Längisen radan läntinen vaihtoehto, alavaihtoehto Elovainio
- Liite 2 Längisen radan itäinen vaihtoehto
- Liite 3 Längisen radan tunnelivaihtoehto
- Liite 4 Toimintaympäristö
- Liite 5 Meluvaikutukset

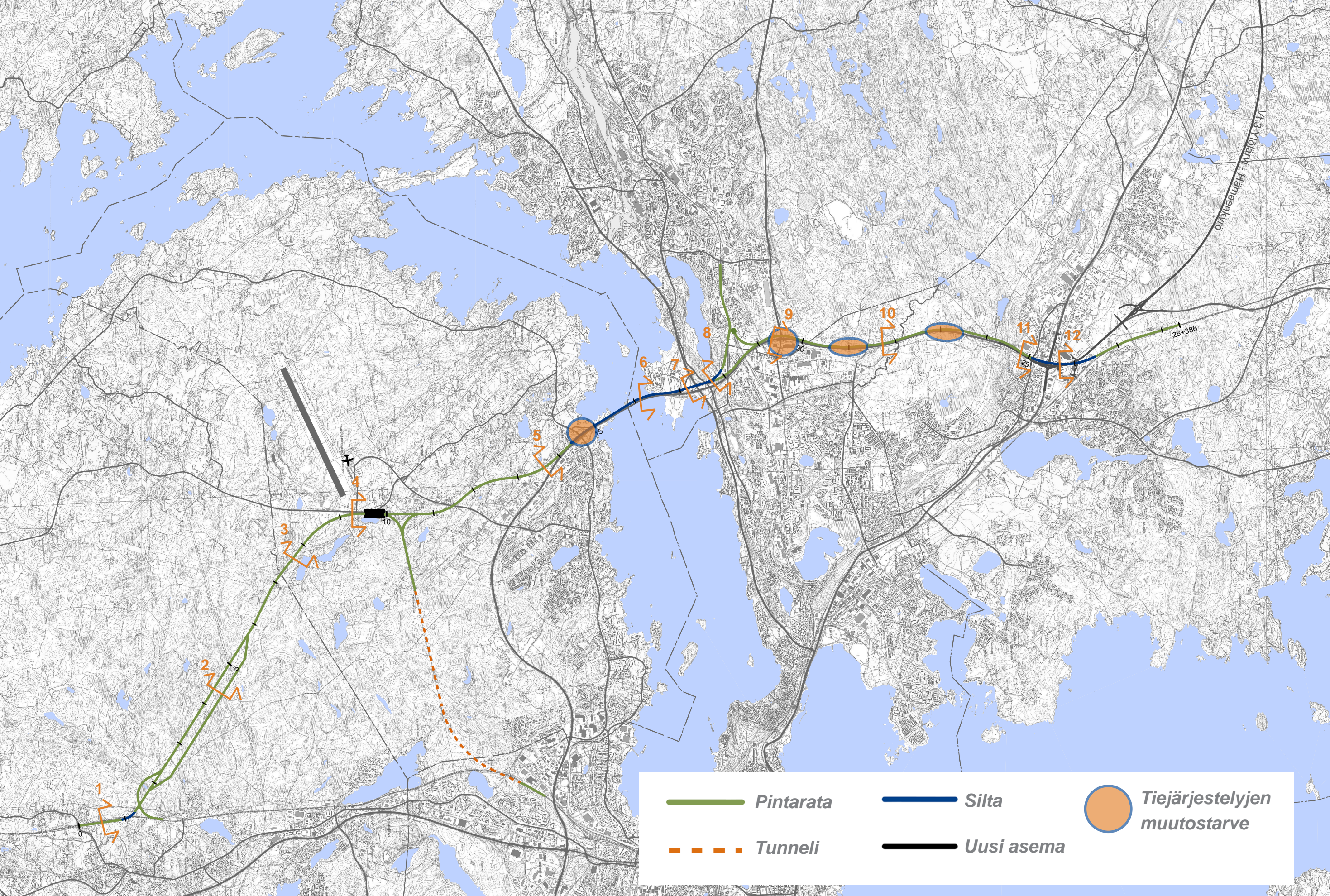


Poikkileikkaukset

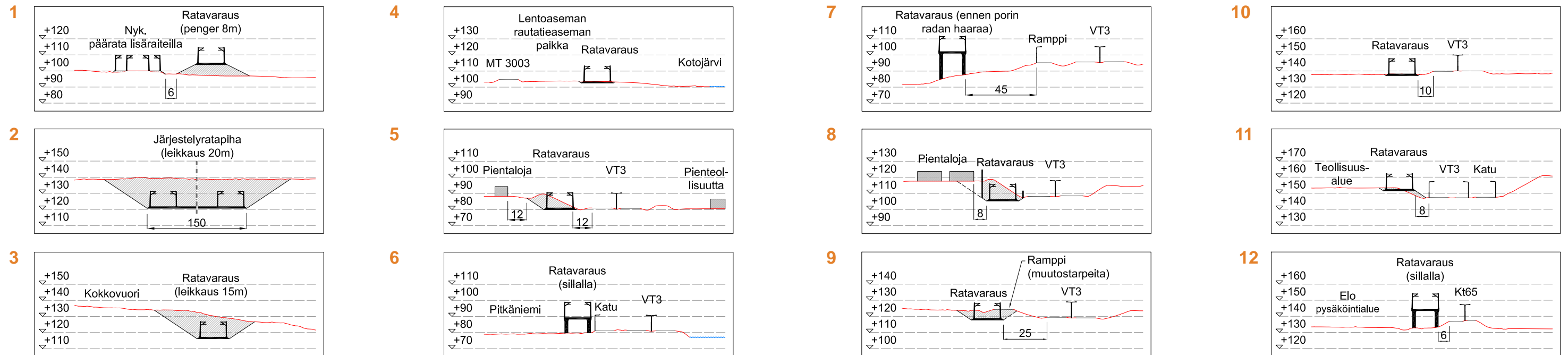


Pituusleikkaus

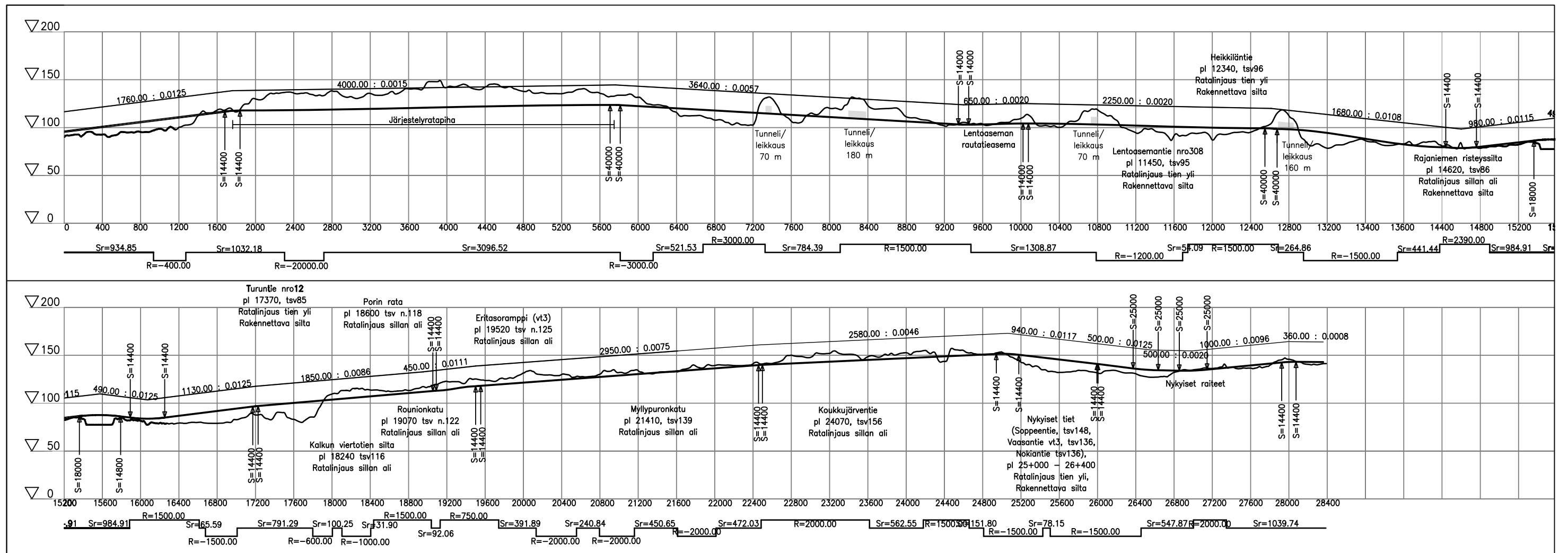


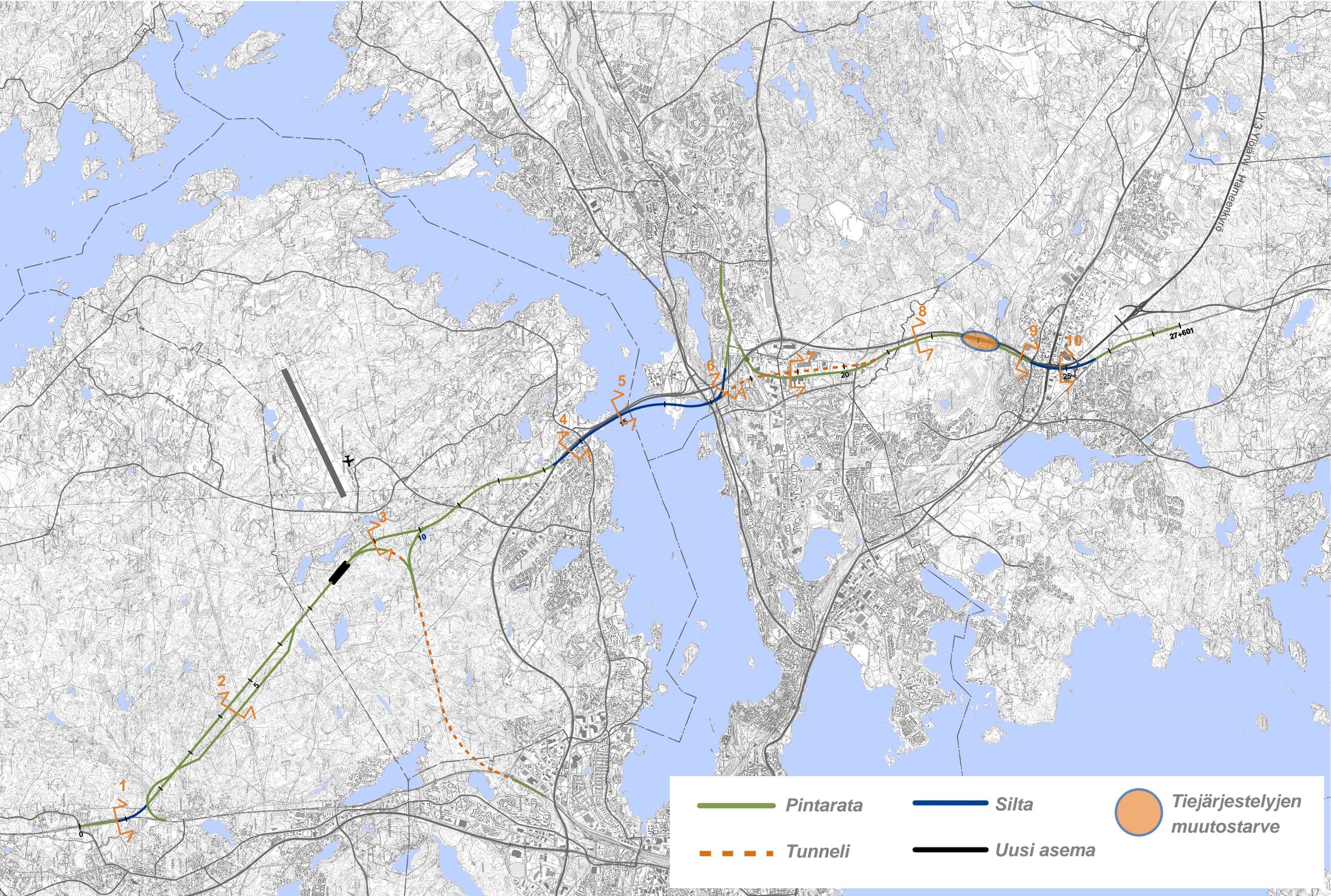


Poikkileikkaukset

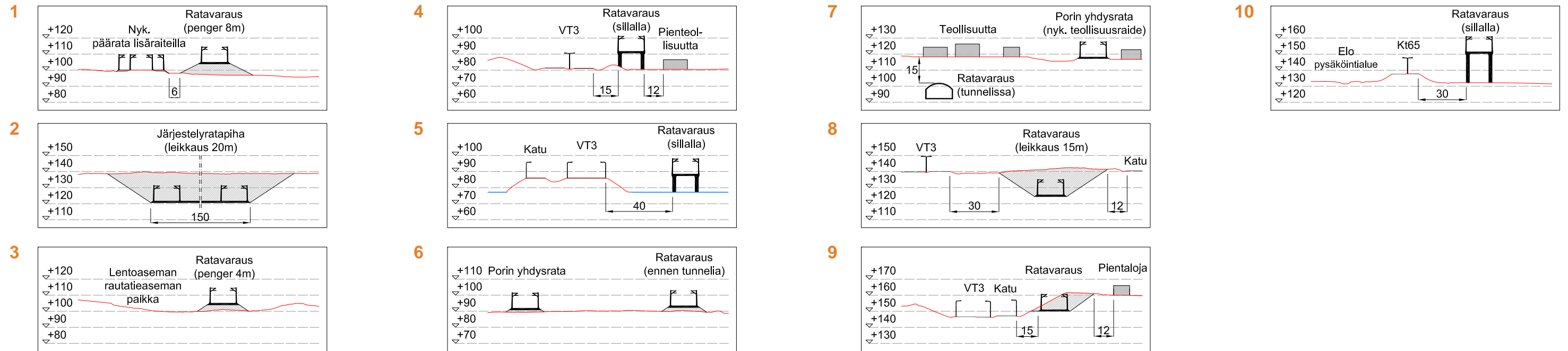


Pituusleikkaus

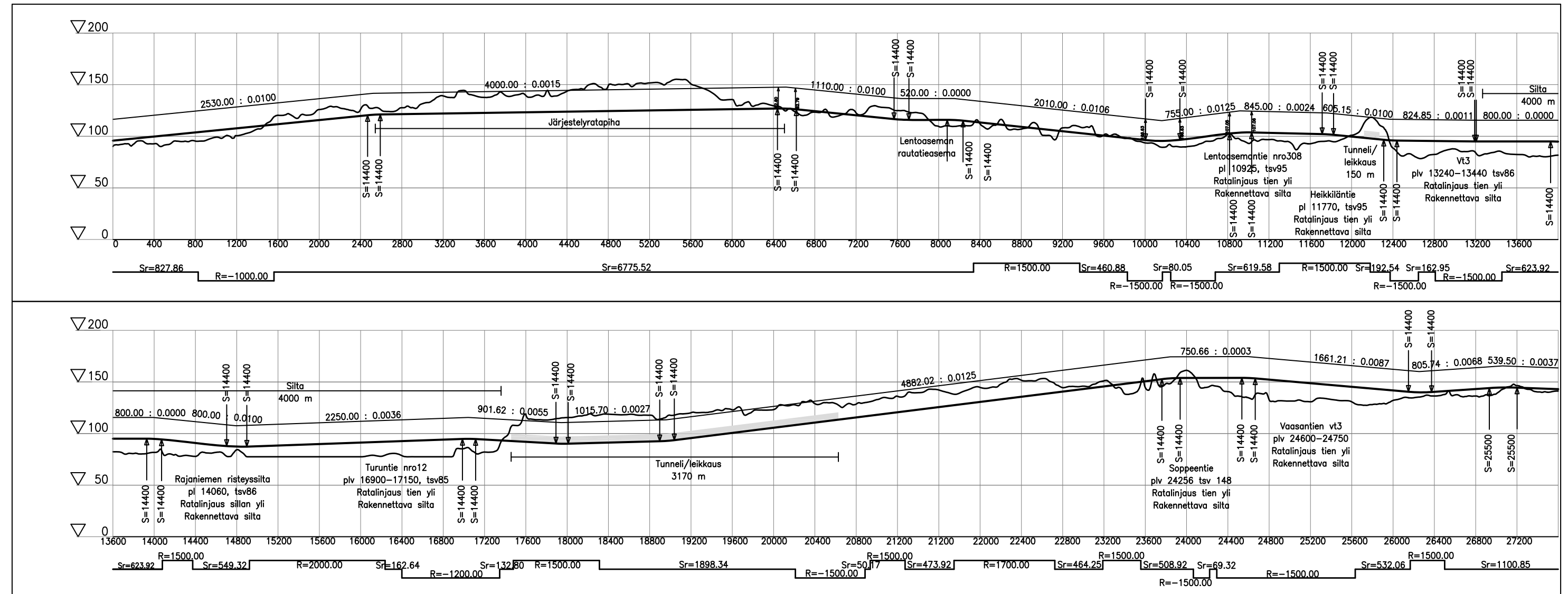


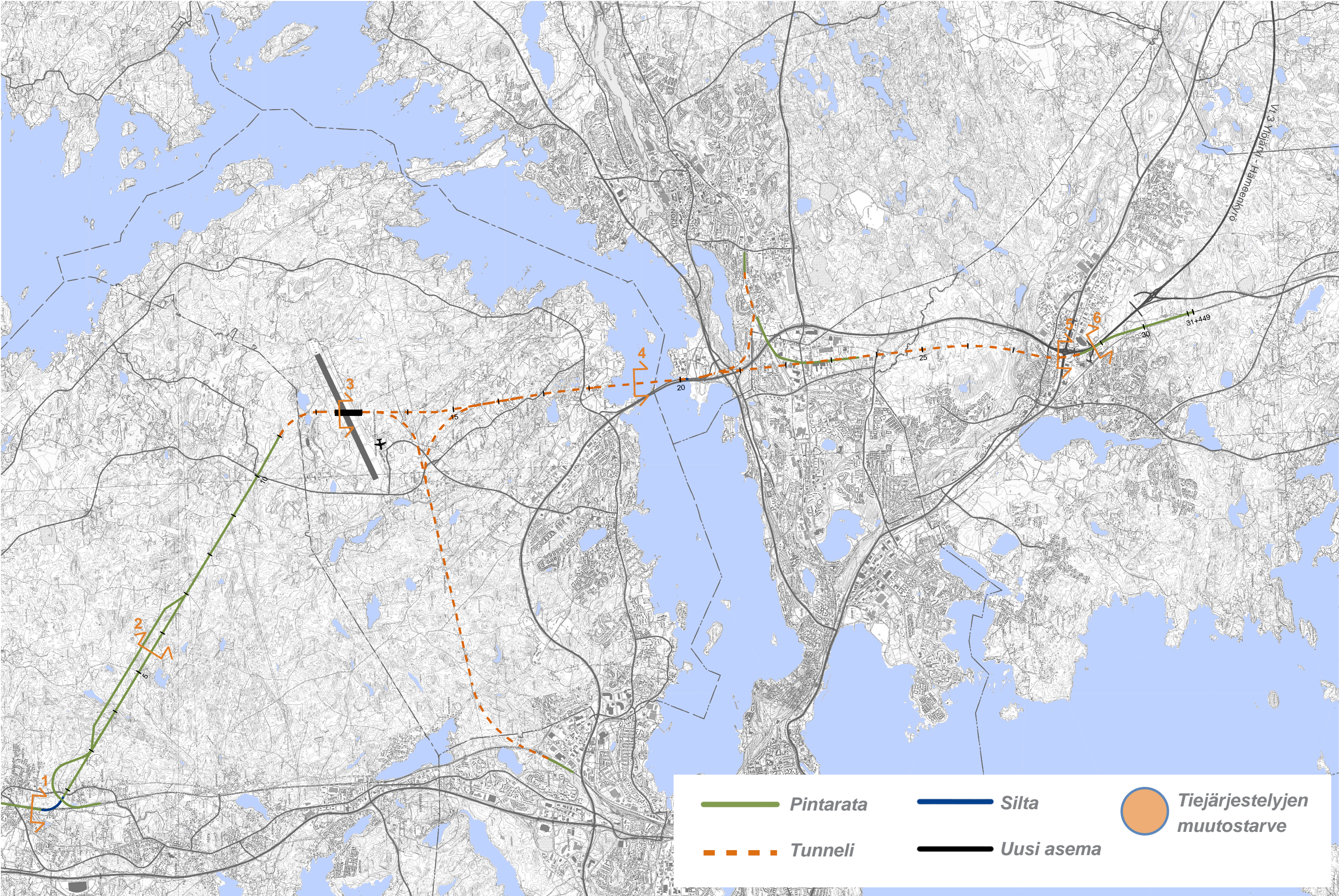


Poikkileikkaukset

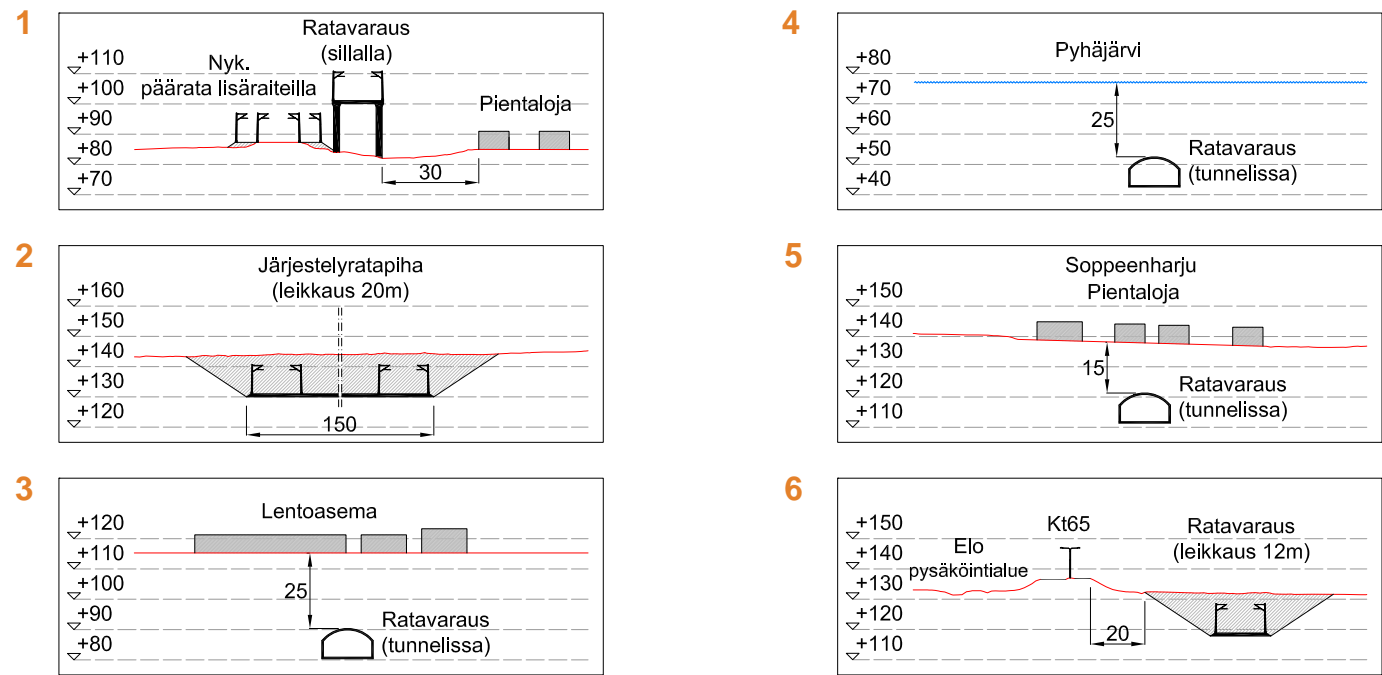


Pituusleikkaus

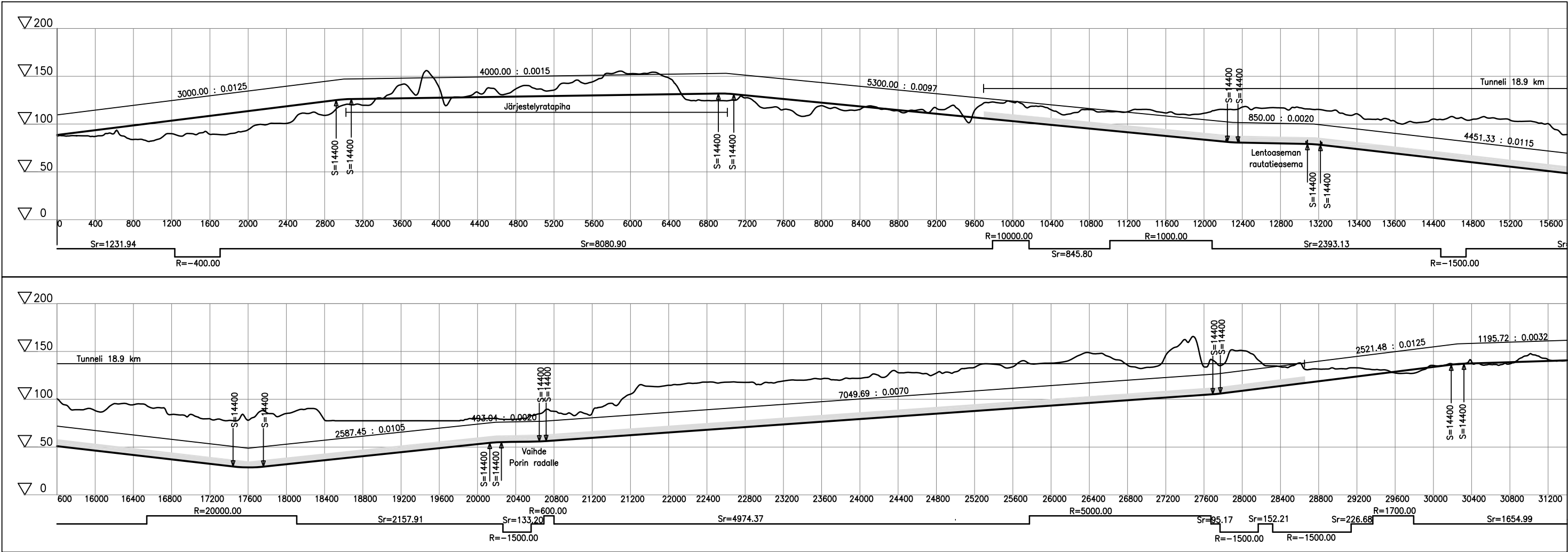


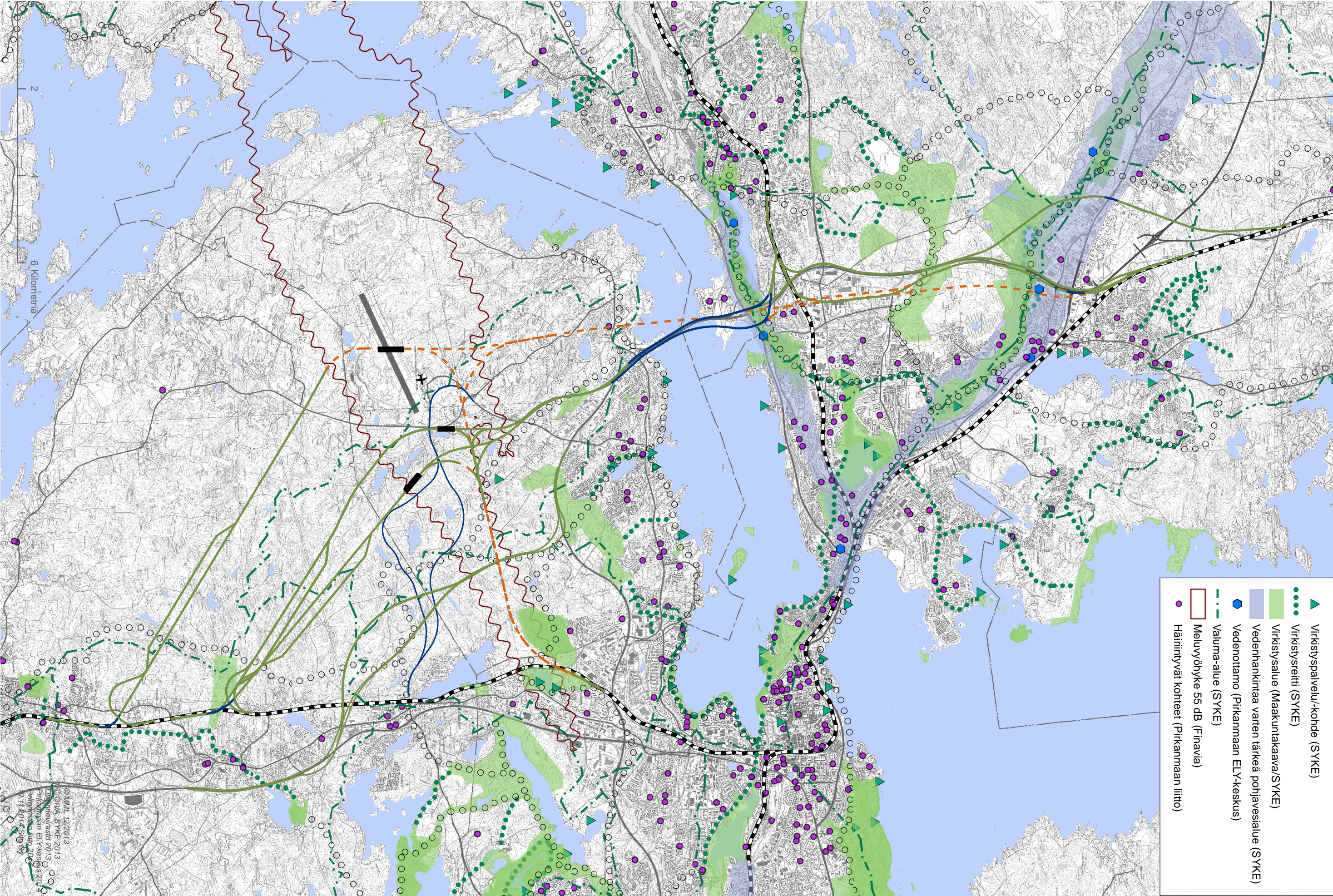


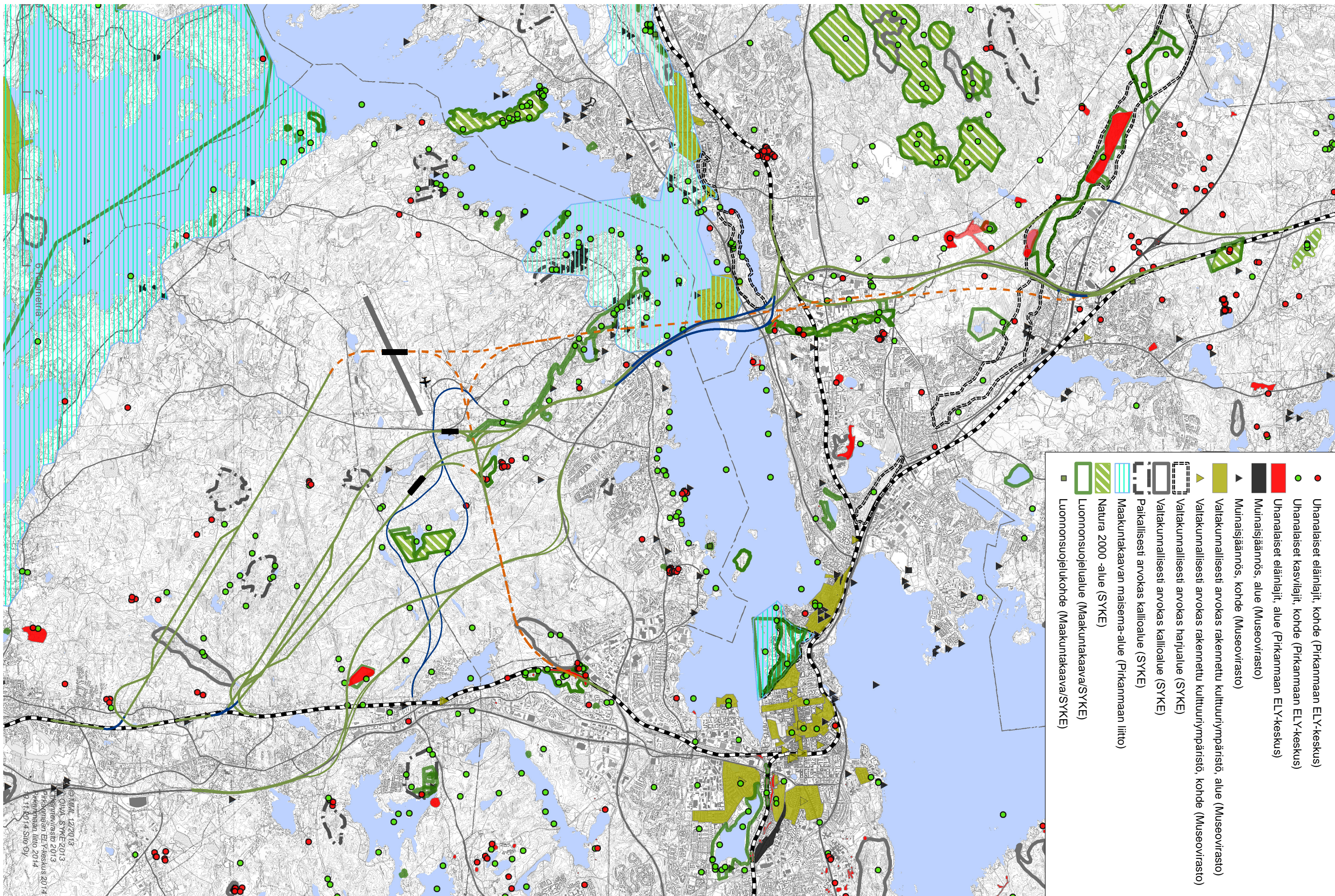
Poikkileikkaukset



Pituusleikkaus







Liite 5 Meluvaikutukset

Tampereen läntisen radan, valtatie 3 oikaisun ja 2-kehätien liikenteistä aiheutuvat meluvaikutusalueiden leveydet liikenneväylien molemmilla puolilla. Meluvaikutusalueet ovat teoreettisia eli niissä on huomioitu liikennemäärät, mutta ei maastonmuotoja ja maankäyttöä.

Melusta aiheutuvat melusuojaukset suunnitellaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

Melulaskelmissa raideliikenteen mitoituksena on ollut vuoden 2040 ennustetut liikennemäärät ja junanopeus 120 km/h. Valtatie 3 mitoituksena on ollut vuoden 2030 ennustetut liikennemäärät ja ajonopeutena 120 km/h. 2-kehän laskelmissa ajonopeutena on käytetty 80 km/h. **Melusuositusten mukaiset desibelirajat ovat:**

- nykyisillä asumisalueilla, ulkona päivällä alle 55 dB
- nykyisillä asumisalueilla, ulkona yöllä alle 50 dB
- asumiseen käytettävillä uusilla alueilla, ulkona yöllä ja loma-, virkistys ja luonnonsuojelualueilla päivällä alle 45 dB
- loma-, virkistys ja luonnonsuojelualueilla yöllä alle 40 dB

Läntisen radan liikenteestä johtuvat teoreettiset (maastomuotoja ei huomioitu) melualueiden leveydet ovat välillä Lempäälä–Porin rata:

- alle 55 dB päiväliikenteellä n 200 m ja yöliikenteellä n 270 m
- alle 50 dB päiväliikenteellä n 390 m ja yöliikenteellä n 510 m
- alle 45 dB päiväliikenteellä n 680 m ja yöliikenteellä n 820 m
- alle 40 dB päiväliikenteellä n 920 m ja yöliikenteellä n 980 m

Tämä tarkoittaa, että melulta on suojattava noin 500 metrin etäisyydellä oleva nykyinen asutus, noin 800 metrin etäisyydelle toteutettava uusi asutus sekä noin 1000 metrin etäisyydellä olevat virkistysalueet, mikäli maastomuodot ja radan sijainti esim. leikkauksessa ei lyhennä melun leviämisaluetta

Välillä Porin rata – Ylöjärvi vastaavat melualueiden leveydet ovat:

- alle 55 dB päiväliikenteellä n 175 m ja yöliikenteellä n 115 m
- alle 50 dB päiväliikenteellä n 360 m ja yöliikenteellä n 250 m
- alle 45 dB päiväliikenteellä n 630 m ja yöliikenteellä n 480 m
- alle 40 dB päiväliikenteellä n 900 m ja yöliikenteellä n 720 m

Melulta on suojattava noin 250 metrin etäisyydellä oleva nykyinen asutus, noin 500 metrin etäisyydelle toteutettava uusi asutus sekä noin 700 metrin etäisyydellä olevat virkistysalueet, mikäli maastomuodot ja radan sijainti esim. leikkauksessa ei lyhennä melun leviämisaluetta

Uuden valtatie 3 teoreettiset (maastomuotoja ei huomioitu) melualueiden leveydet tiestä ovat välillä Lempäälän Puskiainen–2-kehätie:

- alle 55 dB päiväliikenteellä n 100 m ja yöliikenteellä n 50 m
- alle 50 dB päiväliikenteellä n 220 m ja yöliikenteellä n 80 m
- alle 45 dB päiväliikenteellä n 450 m ja yöliikenteellä n 160 m
- alle 40 dB päiväliikenteellä n 880 m ja yöliikenteellä n 330 m

Melulta on suojattava noin 100 metrin etäisyydellä oleva nykyinen asutus, noin 500 metrin etäisyydelle toteutettava uusi asutus sekä noin 450 metrin etäisyydellä olevat virkistysalueet, mikäli maastomuodot ja tien sijainti esim. leikkauksessa ei lyhennä melun leviämisaluetta

Uuden valtatie 3 vastaavat melualueiden leveydet välillä 2-kehätie - Pirkkala ovat:

- alle 55 dB päiväliikenteellä n 150 m ja yöliikenteellä n 60 m
- alle 50 dB päiväliikenteellä n 280 m ja yöliikenteellä n 110 m
- alle 45 dB päiväliikenteellä n 580 m ja yöliikenteellä n 480 m
- alle 40 dB päiväliikenteellä n 900 m ja yöliikenteellä n 720 m

Melulta on suojattava noin 150 metrin etäisyydellä oleva nykyinen asutus, noin 500 metrin etäisyydelle toteutettava uusi asutus sekä noin 700 metrin etäisyydellä olevat virkistysalueet, mikäli maastomuodot ja tien sijainti esim. leikkauksessa ei lyhennä melun leviämisaluetta

2-kehätien melualueiden leveydet ovat:

- alle 55 dB päiväliikenteellä n 70 m ja yöliikenteellä n 40 m
- alle 50 dB päiväliikenteellä n 130 m ja yöliikenteellä n 55 m
- alle 45 dB päiväliikenteellä n 250 m ja yöliikenteellä n 100 m
- alle 40 dB päiväliikenteellä n 540 m ja yöliikenteellä n 190 m

Melulta on suojattava noin 70 metrin etäisyydellä oleva nykyinen asutus, noin 100 metrin etäisyydelle toteutettava uusi asutus sekä noin 250 metrin etäisyydellä olevat virkistysalueet, mikäli maastomuodot ja tien sijainti esim. leikkauksessa ei lyhennä melun leviämisaluetta

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Pirkanmaan liitto sekä Liikennevirasto ovat laatineet yhteistyössä Tampereen läntisiä väylähankkeita koskevan suunnitelman. Suunnitelman tavoitteena on löytää Tampereen läntiselle rata-yhteydelle Lempäälästä Ylöjärvelle, valtatie 3 oikaisulle Lempäälästä Pirkkalaan sekä 2-kehätielle Sääksjärveltä Pirkkalaan lentoasemalle tekniset ratkaisut ja sijainnit. Työssä tarkastellaan myös nykyisin Tampereella sijaitsevan järjestelyratapihan siirtämistä uuteen paikkaan. Lisäksi työssä käsitellään maankäyttöratkaisuja väylien läheisyydessä erityisesti Lempäälän ja Pirkkalan alueilla.

Työ on Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 taustaselvitys ja se on tehty vuonna 2014 maakuntakaavaluonnoksen laatimista varten. Suunnitelmat viimeistellään vuonna 2015 maakuntakaavaluonnoksesta saatujen palautteiden ja lausuntojen perusteella. Väylien sijaintien tarkentuminen sekä maankäyttötarkastelut palvelevat myös kuntien maankäytön tarkempaa suunnittelua.

RAPORTTEJA 103 | 2014
TAMPEREEN LÄNTISET VÄYLÄHANKKEET
RATOJEN, TEIDEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHTOJEN
TARKASTELU MAAKUNTAKAAVAN LUONNOSTA VARTEN

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-161-2 (painettu)
ISBN 978-952-314-162-9 (PDF)

ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2846 (painettu)
ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-162-9

